



**ANA CATARINA
PEREIRA
CELESTINO**

**“O PEIXE É *FISH*, VENHA DE ONDE VIER”:
ABORDAGEM DIDÁTICA DE CARIZ CTS**



**ANA CATARINA
PEREIRA
CELESTINO**

**“O PEIXE É *FISH*, VENHA DE ONDE VIER”:
ABORDAGEM DIDÁTICA DE CARIZ CTS**

Relatório final de estágio apresentado à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-escolar e ensino no 1.º Ciclo do Ensino Básico, realizada sob a orientação científica da Doutora Ana Alexandra Valente Rodrigues, Professora Auxiliar do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro.

o júri

presidente

Prof. Doutora Maria Gabriela Correia de Castro Portugal
Professora Associada da Universidade de Aveiro

Prof. Doutor António Mateos Jiménez
Professor Titular da Universidad de Castilla – La Mancha (Espanha)

Prof. Doutora Ana Alexandra Valente Rodrigues
Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro.

agradecimentos

A concretização da presente Dissertação de Mestrado assume-se como o culminar de um percurso de grandes aprendizagens, que só se tornou possível graças à colaboração e contributo, direto ou indireto, de várias pessoas, às quais gostaria de deixar aqui algumas palavras de agradecimento.

À Prof. Doutora Ana Alexandra Valente Rodrigues pela sua orientação e acompanhamento prestados ao longo de toda esta longa caminhada, assim como pelo rigor exigido, os quais se constituíram como fundamentais para o meu desenvolvimento académico, pessoal e profissional.

À Prof. Aida Figueiredo por me acompanhar na Prática Pedagógica.

A todo o pessoal docente e não docente do jardim de infância pela forma como me acolheram, em especial à educadora Fátima por se ter disponibilizado para me receber, pelo carinho e por todas as oportunidades de aprendizagem que me ofereceu, tendo tornado todo este tempo tão produtivo e rico em novas experiências.

Um obrigado especial às crianças com as quais desenvolvi o projeto de intervenção-investigação por toda a curiosidade, alegria, energia e ternura com que me brindaram. Sem elas nada teria sido possível.

Por fim, quero deixar um último agradecimento à minha família e amigos, em particular aos meus pais por me apoiarem e encorajarem constantemente, dando-me palavras de conforto, força e coragem e por estarem sempre presentes para me secarem as lágrimas quando elas escorriam pelo rosto. A eles deixo, ainda, o meu “muito obrigada” pelos sacrifícios suportados para que me pudessem proporcionar a oportunidade de chegar até aqui, sem me colocarem nenhum entrave.

Enfim, a todos eles deixo o meu sincero e merecido reconhecimento e agradecimento.

palavras-chave

Educação em ciências, Educação para o Desenvolvimento Sustentável [EDS], Proposta didática, Educação pré-escolar, Consumo de peixe, Atividades práticas.

resumo

O presente relatório final de estágio pretende apresentar o projeto de intervenção-investigação desenvolvido, o qual consistiu na conceção, planificação, implementação e avaliação de uma proposta didática, desenvolvida com a intenção de dar resposta a uma problemática identificada no contexto, ou seja, o reduzido consumo de peixe por parte das crianças.

O projeto foi desenvolvido no âmbito da Prática Pedagógica Supervisionada e visou intervir ao nível da educação em ciências nos primeiros anos, mais propriamente ao nível da educação pré-escolar. Os seus principais objetivos passaram por, a partir da proposta didática concebida e implementada, avaliar o impacto do projeto de intervenção-investigação no desenvolvimento de aprendizagens nas crianças, bem como no desenvolvimento profissional da educadora-investigadora.

Para uma abordagem de qualidade junto das crianças, mostrou-se necessário recorrer a um conjunto de orientações teóricas, nomeadamente ao ensino por pesquisa/IBSE, à orientação didática CTS e à perspetiva socioconstrutivista, as quais se constituíram como pilares de apoio à conceção e desenvolvimento das sete atividades implementadas com as crianças ao longo de várias sessões.

Metodologicamente este projeto assumiu características de investigação-ação e, portanto, utilizaram-se como técnicas de recolha de dados a observação participante, o inquérito por questionário e a compilação documental. Por outro lado, enquanto processo de análise de dados recorreu-se à técnica de análise de conteúdo do tipo categorial, suportada pelo software webQDA, (software de análise qualitativa através do qual se construiu o instrumento de análise).

Os resultados obtidos indicam que a conceção e desenvolvimento da proposta didática tiveram um reflexo positivo, visto que permitiram a mobilização de várias aprendizagens, tanto nas crianças (ao nível dos conhecimentos, capacidades e atitudes e valores), como para o desenvolvimento profissional da educadora-investigadora (enquanto futura docente e como investigadora). Assim, considera-se que o presente projeto se constitui como promotor do ensino das ciências nos primeiros anos, em especial com crianças do pré-escolar.

keywords

Science education, Education for Sustainable Development [ESD], didactic proposal, Pre-scholar education, Fish consumption, Practical activities.

abstract

This traineeship final report has as its main goal presenting the intervention-investigation project developed which consisted of the conception, planning, implementation and evaluation of a didactic proposal, developed with the intent of answering an issue identified in context, that is, the minor fish consumption by children.

The project was developed within the scope of Supervised Pedagogical Practice and aimed at intervening on education in science in first years, more specifically in pre-scholar education. Its main goals were, starting from the didactic proposal conceived and implemented, to evaluate the impact of the intervention-investigation project on the development of the children's learning as well as on the professional development of the educator-investigator.

In order to approach the children, it was necessary to resort to a series of theoretical orientations, namely to teaching by research (IBSE), to STS didactic orientation and to the sociobuilding perspective, which were support pillars for the conception and development of the seven activities implemented for the children during several sessions.

Methodologically, this project has taken on investigation-action characteristics and therefore the data collecting techniques used were the participant observation, the enquiry by questionnaire and the documental compilation. Also as data analysis process, the technique chosen was content analysis of the categorical type supported by the webQDA software, (quantitative analysis software through which the analysis instrument was constructed).

The obtained results imply that the conception and development of the didactic proposal had a positive reflex, since they allowed the mobilization of several learning processes, both on children (regarding knowledge, capacities, attitudes and values) as well as on the professional development of the educator-investigator (as future docent and investigator). It is thus considered that this project constitutes as a promoter of the teaching of sciences in first years, specifically pre-scholar children.

ÍNDICE

Lista de figuras.....	v
Lista de siglas/abreviaturas	vii
Lista de anexos.....	ix
INTRODUÇÃO	1
CATÍTULO 1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROBLEMÁTICA DO PROJETO DE INTERVENÇÃO-INVESTIGAÇÃO	5
1.1. Caracterização do contexto.....	5
1.2 Emergência da problemática do projeto e enquadramento curricular	8
1.3. Questão orientadora e objetivos do projeto.....	11
CAPÍTULO 2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO DE SUPORTE AO PROJETO DE INTERVENÇÃO-INVESTIGAÇÃO	13
2.1. Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS)	13
2.2. Literacia Científica.....	15
2.3. Educação em Ciências nos Primeiros Anos	18
2.4. Orientações para o processo de ensino e aprendizagem das ciências	21
2.5. Educação alimentar numa perspetiva de educação para a saúde	30
2.6. Avaliação das aprendizagens	33
CAPÍTULO 3. APRESENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROJETO	39
3.1. Conceção e planificação da proposta didática	39
Os benefícios do peixe – visita de um enfermeiro (Enc. Ed.).....	41
3.2 Descrição das sessões da proposta didática.....	42
2.2.1 Atividade 1: Contextualização do projeto	42
3.2.2 Atividade 2: Atividade experimental – água do mar vs água da ria vs água canalizada.....	44
3.2.3 Atividade 3: Peixes da ria e peixes do mar	49
3.2.4 Atividade 4: Visita à peixaria do mercado municipal.....	50

3.2.5 Atividade 5: Exploração da morfologia do peixe.....	52
3.2.6 Atividade 6: Os benefícios do peixe – visita de um enfermeiro (Enc. Ed.)	53
3.2.7 Atividade 7: Confeção e degustação de peixe.....	54
CAPÍTULO 4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ADOTADOS NO PROJETO DE INTERVENÇÃO-INVESTIGAÇÃO	57
4.1 Metodologia de investigação: a investigação-ação	57
4.2 Processo de recolha de dados: técnicas, instrumentos e procedimentos adotados	59
4.2.1 Observação.....	60
4.1.2 Inquérito através de entrevista	63
4.1.3 Compilação documental	72
4.3. Constituição do <i>corpus</i> documental.....	73
4.4. Processo de análise dos dados: técnicas, instrumentos e procedimentos adotados	74
4.4.1 Técnica de análise de dados adotada: Análise de conteúdo do tipo categorial.....	75
4.4.2 Procedimentos de análise adotados.....	76
4.4.3 Instrumentos de análise: conceção e apresentação.....	79
Capítulo 5. ANÁLISE DO IMPACTE DO PROJETO DE INTERVENÇÃO- INVESTIGAÇÃO: APRESENTAÇÃO DA ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	87
5.1 Caracterização do gosto das crianças pelo consumo de peixe	87
5.2 Impacte do projeto de intervenção-investigação no desenvolvimento de aprendizagens das crianças	96
5.2.1 Evidências de aprendizagens desenvolvidas ao nível dos conhecimentos	98
5.2.2 Evidências das aprendizagens desenvolvidas ao nível das capacidades	102

5.2.3 Evidências de aprendizagens desenvolvidas ao nível das atitudes e valores	109
5.2.4. Sistematização da análise de dados e discussão dos resultados.....	111
5.3 Impacte do projeto de intervenção-investigação no desenvolvimento profissional da futura docente	112
CAPÍTULO 6: CONSIDERAÇÕES FINAIS	119
Referências bibliográficas	125
Anexos.....	131

Lista de figuras

Figura 1: Distribuição das crianças por sexo e anos de idade

Figura 2: Habilitações académicas dos Encarregados de Educação das crianças do grupo

Figura 3: Fases do projeto de intervenção-investigação

Figura 4: Cronograma das sessões de intervenção que compuseram a proposta didática

Figura 5: Capa da obra “Os talheres mágicos do Titanic” de Paulo Trincão

Figura 6: Ilustrações das crianças

Figura 7: Construção do habitat para o peixe

Figura 8: “Aquário” construído pelas crianças

Figura 9: Carta de planificação da atividade experimental

Figura 10: Realização da atividade experimental

Figura 11: Registos das previsões das crianças

Figura 12: Observação dos resultados da atividade experimental

Figura 13: Implementação da atividade 3

Figura 14: Recursos utilizados para a teatralização da obra “O médico do mar”

Figura 15: Construção dos colares

Figura 16: Visita à peixaria do mercado municipal

Figura 17: Exploração da morfologia do peixe

Figura 18: Sessão com o encarregado de educação

Figura 19: Prova de peixe

Figura 20: Técnicas e instrumentos de recolha de dados utilizados

Figura 21: Questões e objetivos do guião da entrevista realizada às crianças

Figura 22: Percentagem de crianças entrevistadas por idades

Figura 23: *Corpus* total resultante do projeto de intervenção-investigação

Figura 24: Instrumento de análise “Avaliação do impacto da proposta didática no desenvolvimento de aprendizagens realizadas pelas crianças”

Figura 25: Respostas das crianças à questão 1 da entrevista realizada às crianças

Figura 26: Respostas das crianças à questão 1.1 da entrevista realizada às crianças

Figura 27: Respostas das crianças à questão 2 da entrevista realizada às crianças

Figura 28: Respostas das crianças à questão 2.1 da entrevista realizada às crianças

Figura 29: Respostas das crianças à questão 3 da entrevista realizada às crianças

Figura 30: Respostas das crianças à questão 4 da entrevista realizada às crianças

Figura 31: Respostas das crianças à questão 4.2 da entrevista realizada às crianças

Figura 32: Respostas das crianças à questão 5 da entrevista realizada às crianças

Figura 33: Respostas das crianças à questão 7 da entrevista realizada às crianças

Figura 34: Respostas das crianças à questão 8 da entrevista realizada às crianças

Figura 35: Respostas das crianças à questão 8.1 da entrevista realizada às crianças

Figura 36: Distribuição, em percentagem, do número total de evidências pelas três subdimensões de análise

Figura 37: Distribuição do número total de evidências de aprendizagem relativas à subdimensão de análise “conhecimentos”.

Figura 38: Distribuição das evidências de aprendizagem na subdimensão das capacidades

Figura 39: Distribuição das evidências de aprendizagem na subdimensão das atitudes e valores

Lista de siglas/abreviaturas

Siglas/Abreviaturas	Designação
APD	Associação Portuguesa de Dietistas
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
DHA	Ácidos gordos docosaheptaenóico
EEI	Educadora Estagiária Investigadora
EPA	Ácidos gordos eicosapentaenóico
EPP	Ensino por pesquisa
IBSE	<i>Inquiry Based Science Education</i>
NRC	National Research Council
OCEPE	Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar
OMD	Organização Mundial de Saúde
SIE	Seminário de Investigação Educacional
PALOP	Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa
PISA	Programme for International Student Assessment (Programa Internacional de Avaliação de Alunos)
PPS	Prática Pedagógica Supervisionada
UN	United Nations (Nações Unidas)

Lista de anexos

Anexo 1: Questões iniciais colocadas às crianças sobre a temática

Anexo 2: Planificações das sessões da proposta didática

Anexo 3: Notas de campo da educadora investigadora

Anexo 4: Transcrições-resumo das vídeo-gravações das sessões do projeto de intervenção-investigação

Anexo 5: Versão final do guião da entrevista realizada às crianças

Anexo 6: Transcrições das entrevistas realizada às crianças

Anexo 7: Reflexões realizadas pela educadora investigadora

Anexo 8: Registos elaborados pelas crianças

Anexo 9: Grelhas de avaliação das aprendizagens das crianças

Anexo 10: Instrumento de análise concebido

INTRODUÇÃO

No âmbito da unidade curricular de Prática Pedagógica Supervisionada e em articulação com a unidade curricular de Seminário de Investigação Educacional, inseridas no plano de estudos do Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino no 1º CEB, da Universidade de Aveiro foi realizado o presente trabalho, o qual se constitui como um relatório final de estágio, realizado para obtenção do grau de mestre.

A Prática Pedagógica Supervisionada consiste numa componente de formação inicial que contempla duas unidades curriculares, sendo elas a Prática Pedagógica Supervisionada A1 (PPS A1) e a Prática Pedagógica Supervisionada A2 (PPS A2), desenvolvidas no 2º semestre do 1º ano e no 1º semestre do segundo ano, respetivamente. Estas unidades curriculares articulam-se com a unidade curricular de Seminário de Investigação Educacional, também ela subdividida em duas componentes, ou seja Seminário de Investigação Educacional A1 (SIE A1), desenvolvida no 2º semestre do 1º ano, e Seminário de Investigação Educacional A2 (SIE A2), desenvolvida no 1º ano do 2º semestre do referido curso. O presente relatório final surgiu tanto no âmbito de Seminário de Investigação Educacional como no âmbito da Prática Pedagógica Supervisionada, já que as atividades concebidas e planificadas no contexto da primeira (SIE) foram implementadas e desenvolvidas no contexto educativo em que se realizou a segunda (PPS). Para além disso, este documento foi desenvolvido ao longo de dois semestres, sendo que o primeiro consistiu, especificamente, na análise e construção dos pilares teóricos de referência utilizados como suporte para o desenvolvimento do projeto de intervenção-investigação, e o segundo esteve reservado à conceção, planificação e implementação da proposta didática e à avaliação do seu impacto tanto no desenvolvimento das aprendizagens das crianças, como no desenvolvimento profissional da futura docente.

Em relação ao projeto de intervenção-investigação desenvolvido, este consistiu na conceção, planificação, implementação e avaliação de uma proposta didática para crianças em idade pré-escolar, que incidisse no âmbito da educação em ciências, visto que esta possibilita às crianças uma melhor compreensão do mundo que as rodeia. Assim, ao observar o contexto e ao contactar com as

crianças, emergiu a problemática do consumo de peixe e, desta forma, surgiu a proposta didática “O peixe é *fish*, venha de onde vier”, desenvolvida com intuito de promover nas crianças o gosto pelo consumo de peixe e numa perspetiva de educação alimentar.

Estruturalmente o presente trabalho encontra-se dividido em 6 capítulos: i) Contextualização da problemática do projeto de intervenção-investigação; ii) Enquadramento teórico de suporte ao projeto de intervenção-investigação; iii) Apresentação e descrição do projeto iv) Procedimentos metodológicos adotados no projeto de intervenção-investigação; v) Análise do impacte do projeto de intervenção-investigação: apresentação da análise dos dados e discussão dos resultados; e vi) considerações finais.

Com o primeiro capítulo pretende-se, para além de apresentar o contexto do qual emergiu a problemática e no qual se realizou o projeto de intervenção-investigação, contextualizar também a emergência da problemática e a sua pertinência. Para além disso, apresentam-se ainda a questão-problema e os seus respetivos objetivos, assim como as fases pela qual o projeto passou, desde o processo recolha de dados até à fase final de implementação da proposta didática.

O capítulo seguinte, por sua vez, é dedicado aos pilares teóricos utilizados como suporte à conceção, planificação e implementação do projeto de intervenção-investigação, estando este dividido entre aspetos como a educação para o desenvolvimento sustentável, o conceito de literacia científica, a importância da educação em Ciências nos primeiros anos, algumas orientações para o ensino e aprendizagem das ciências, entre outras.

Posteriormente, o capítulo 3, refere-se à apresentação e descrição da proposta didática e nele é feita uma descrição de todo o processo de conceção e planificação da proposta didática, assim como de todas as sessões pela qual esta se constituiu.

De seguida, no quarto capítulo, são expostos os procedimentos metodológicos utilizados para o processo de recolha e análise de dados, sendo que nele é ainda feita a descrição das técnicas e instrumentos utilizados (inquérito por entrevista, observação participante e compilação documental) no sentido de recolher evidências que permitissem dar resposta à questão de investigação e

respetivos objetivos. Para além disso, é ainda apresentado o *corpus* total do projeto, bem como o instrumento de análise concebido para analisar os dados.

O quinto capítulo, por sua vez, é referente à análise dos dados e apresentação dos resultados. Assim sendo, nele é feita a apresentação dos dados que permitiram caracterizar o gosto das crianças pelo consumo de peixe, e, para além disso, é feita também a avaliação do impacto da proposta didática no desenvolvimento das aprendizagens das crianças e no desenvolvimento profissional da educadora-investigadora.

Por fim, no capítulo 6, é feita, em jeito de conclusão, uma breve reflexão final (considerações finais) na qual se faz o balanço da implementação da proposta didática.

CATÍTULO 1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROBLEMÁTICA DO PROJETO DE INTERVENÇÃO-INVESTIGAÇÃO

O presente capítulo encontra-se dividido em três secções distintas e através dele pretende-se contextualizar a problemática de intervenção-investigação. Para isso apresenta-se, na primeira secção (secção 1.1), a caracterização do contexto no qual foi implementada a proposta didática e de seguida, na secção subsequente (secção 1.2) apresenta-se a justificação para a emergência da problemática do projeto, contextualizando-o também com o enquadramento curricular. Por fim apresenta-se, na última secção (secção 1.3), a questão-problema e os objetivos implícitos a ela.

1.1. Caracterização do contexto

O Jardim de Infância no qual se implementou o projeto de intervenção-investigação é um dos estabelecimentos de ensino da região de Aveiro. O contexto constitui-se como parte integrante de um bairro social da cidade e caracteriza-se por alojar famílias de nível socioeconómico baixo, em que a população que nele habita possui níveis muito baixos de escolaridade, sendo algumas famílias apoiadas pela segurança social. É um contexto onde é possível contactar com diferentes culturas, costumes e etnias, sendo a população que nele habita, maioritariamente, constituída por alunos da Universidade de Aveiro, por famílias realojadas após a edificação do mesmo e por cidadãos provenientes dos PALOP (Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa).

Para além disso, é um local onde prevalecem graves problemas sociais e de inserção, dos quais se destacam: situações de abandono e negligência de menores; insucesso e abandono escolar; exposição a modelos de comportamento desviantes; toxicodependência (aos quais estão associados outros problemas de saúde); desemprego; alcoolismo e vandalismo, sendo, portanto frequentemente associado a uma das piores zonas de residência em Aveiro, no que concerne à insegurança.

No espaço que envolve o contexto identificam-se alguns recursos existentes na comunidade, de entre os quais: os Bombeiros Velhos de Aveiro, a Câmara Municipal, o Centro de Saúde, o Museu Municipal de Aveiro, o teatro Aveirense, a Polícia de Segurança Pública, o Ecomuseu Marinha da Troncalhada, a Universidade

de Aveiro, a Fábrica da Ciência Viva, a Ria de Aveiro, o Mercado Municipal, entre outros. Estes recursos, tal como refere o Projeto Educativo (Agrupamento de Escolas x, 2013), são um autêntico estímulo à realização de práticas pedagógicas de qualidade, uma vez que possibilitam uma ampla exploração de materiais e experiências por parte das crianças, de forma a alargar as interações das crianças e a enriquecer o processo educativo.

No que concerne, concretamente, ao Jardim de Infância, esta é uma instituição com capacidade para receber 4 grupos de crianças, sendo estes constituídos por um número de crianças que varia entre os 20 (caso haja crianças com Necessidades Educativas Especiais) e os 25 (limite máximo permitido por lei). À data frequentavam o Jardim de Infância cerca de 85 crianças, no entanto, e apesar de este estar inserido no bairro, as crianças que o frequentam residem maioritariamente fora dele.

O grupo com quem foi desenvolvido o projeto era constituído por 25 crianças, das quais 15 eram do sexo feminino e as restantes 10 eram do sexo masculino, sendo que todas elas apresentavam idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos. Tratava-se, assim, de um grupo heterogéneo, constituído por doze crianças de 4 anos, onze de 5 anos, uma com 3 e outra com 6 anos de idade (Figura 1). Nove delas frequentavam o Jardim de Infância pela primeira vez, sendo que as restantes já o frequentavam pela 2ª ou 3ª vez.

Idades	Sexo	
	Masculino	Feminino
6 anos	1	0
5 anos	4	7
4 anos	5	7
3 anos	0	1
Total	10	15
	25	

Figura 1: Distribuição das crianças por sexo e anos de idade

No que concerne às características das famílias, foi possível apurar, através do Plano Curricular de Grupo, que oito crianças eram filhas únicas, doze tinham um irmão, quatro tinham dois irmãos e existia ainda uma com mais de dois irmãos. Das 25 crianças que constituíram o grupo, duas delas estavam entregues aos

cuidados de outros familiares e três pertenciam a famílias monoparentais/desagregadas, isto devido a questões de divórcio ou abandono.

Relativamente às habilitações académicas dos encarregados de educação das crianças deste grupo, foi possível apurar, através de informações facultadas pela educadora responsável pelo grupo e simultaneamente educadora cooperante, que a habilitação mais frequente era a licenciatura, o que leva a concluir que a maioria das famílias detém habilitações superiores à escolaridade mínima obrigatória, possuindo, portanto, um bom nível de escolaridade. Esta informação é apresentada na figura 2.

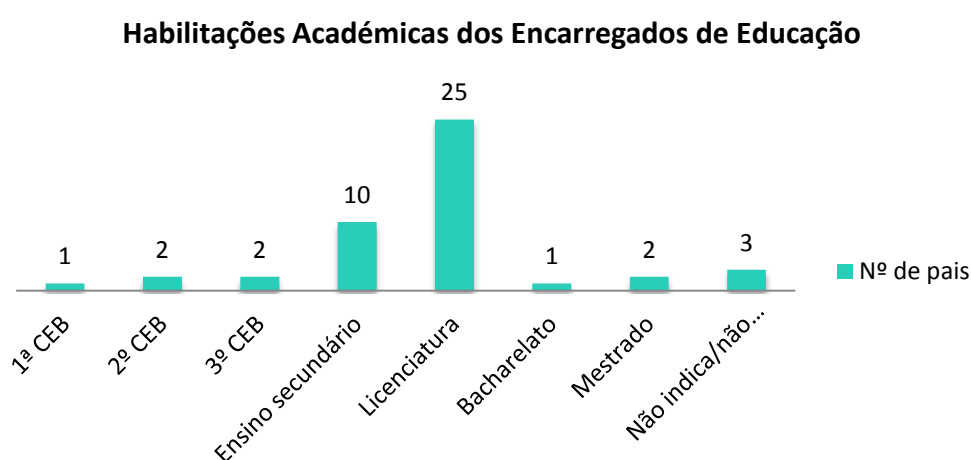


Figura 2: Habilitações académicas dos Encarregados de Educação das crianças do grupo

Assim, através da análise do gráfico é possível aferir que 2% dos encarregados de educação possuía apenas o 1º CEB; 4% tinha finalizado o 2º CEB; 4% tinha terminado o 3º CEB; 22% tinha frequentado o ensino secundário; 61% possuíam estudos superiores à escolaridade obrigatória (licenciatura, bacharelato e mestrado) e 7% não indicaram/não responderam.

No que diz respeito às profissões exercidas pelos encarregados de educação das crianças deste grupo, o que se verificou foi que estas se distribuíam pelas várias áreas profissionais, contudo, predominavam as profissões do setor terciário (sector dos serviços) como, por exemplo, professores, arquitetos, advogados, comerciantes, entre outros, o que, por sua vez, poderá ser indicador de que a maioria das crianças pertence a uma classe social média/alta. Ao momento da

realização da caracterização do contexto, existiam 8 encarregados de educação desempregados, estando os restantes empregados.

A nível cultural, predominava a cultura portuguesa, contudo existiam quatro crianças com descendências culturais distintas, nomeadamente a Chinesa, a Brasileira, a Angolana, a São-tomense e a Guineense, embora todas elas tenham sido nacionalizadas como portuguesas.

1.2 Emergência da problemática do projeto e enquadramento curricular

Dada a necessidade de promover nas crianças, desde a mais tenra idade, uma melhor compreensão acerca do mundo que as rodeia, concebeu-se a presente proposta didática no sentido de aumentar a compreensão científica das crianças e de alargar as suas experiências, isto porque num mundo como o de hoje, onde tudo é influenciado pela ciência e tecnologia, acentua-se cada vez mais a necessidade de preparar os cidadãos para que nele possam viver, intervindo de forma consciente e assumindo uma postura ativa, crítica e responsável. Contudo, para que se possam envolver nas questões que a ciência e a tecnologia levantam, é necessário dar às crianças a preparação que elas precisam e, nesse âmbito, a educação pré-escolar constitui-se como um espaço privilegiado, já que permite às crianças contactarem e experimentarem uma grande variedade de situações e fenómenos de ciências (Jorge, 1991; Reis, 2008).

Tendo por base a localização do contexto no qual se desenvolveu o projeto de intervenção-investigação (Aveiro), e uma vez que este se situava numa zona piscatória com enorme área costeira e com uma grande extensão de canais de ria (Ria de Aveiro – na qual vive uma vasta variedade de espécies de peixe), pretendeu-se de desenvolver algo que se relacionasse com o meio, de forma a contextualizar a aprendizagem e a torná-la mais significativa para as crianças. Assim emergiu o tema central do projeto: “O peixe é *fish*”, dado este ser um alimento pouco apreciado e consumido pelas nossas crianças, mesmo sendo Portugal um país com um enorme território marítimo, considerado o primeiro país que mais peixe, per capita, consome na União Europeia e o terceiro à escala Mundial (Liga para a Proteção da Natureza, 2010).

Quando na presença de um prato de peixe, é frequente ouvirmos da boca das crianças o habitual “não gosto” – ou é porque não gostam do cheiro, do sabor, do aspeto, porque tem espinhas, entre outras – no entanto, está já comprovada a importância que estes têm na nossa alimentação, assim como os benefícios que trazem à nossa saúde. Segundo Elsa Feliciano (s.d.), nutricionista colaboradora da Fundação Portuguesa de Cardiologia, “este alimento tem funções comprovadas na otimização do desenvolvimento do cérebro das crianças e na proteção contra inflamações”. Para além disso é rico em sais minerais (tais como o cálcio, o fósforo, o zinco e o cobalto) que fortalecem os dentes e os ossos e rico em vitamina A, essencial para a visão, e D, fundamental para o funcionamento dos músculos e do sistema nervoso (Feliciano, s.d.). É também uma excelente fonte de “ácidos gordos polinsaturados do tipo ómega-3, de que se destaca o ácido eicosapentaenóico (EPA) e o docosahexaenóico (DHA) que, para além da sua importância nutricional, são também muito benéficos na prevenção da doença cardiovascular, doenças neurodegenerativas, (...) tratamento de algumas formas de cancro, entre outros (Bandarra, s.d.).

Contudo, apesar de todos estes benefícios associados ao consumo deste alimento, de acordo com um estudo realizado pela Associação Portuguesa de Dietistas (APD) (para aferir os hábitos alimentares e o conhecimento sobre os benefícios dos alimentos) a 200 mães portuguesas com filhos com idades compreendidas entre os 4 e os 10 anos de idade, apurou-se que apenas 42% delas assume dar peixe aos seus filhos 2 vezes por semana (quantidade mínima de peixe recomendada). O mesmo estudo alega ainda que “estes números não são difíceis de explicar”, já que “num período normal de horário escolar, além do pequeno-almoço, é ao jantar que a família se reúne à mesa. Para se evitarem momentos de stress, as escolhas recaem para os alimentos que os filhos mais gostam, permitindo uma refeição descansada e sem “birras” à mesa” (Associação Portuguesa de Dietistas, 2013).

Desta forma, e visto que na infância a qualidade da alimentação é crucial, mostra-se necessário sensibilizar e encorajar as crianças a gostarem de peixe, ensinando-lhes as vantagens e os benefícios associados ao seu consumo e dando-lhes a conhecer uma variedade de peixes, isto, de maneira a incentivar e a

promover o consumo do mesmo. Mas, para isso, é necessário, tal como refere o Projeto Educativo do Agrupamento de escolas x, “promover atividades que contribuam para comportamentos saudáveis a vários níveis: alimentação...” (Agrupamento de Escolas x, 2013, p. 17). Foi com esta intenção que emergiu a questão-problema e os respetivos objetivos (apresentados na secção 1.3 do presente capítulo).

Este projeto de intervenção-investigação decorreu e desenvolveu-se em fases distintas (Figura 3). Numa primeira fase mostrou-se necessário, para perceber o quão pertinente se mostrava a abordagem da temática, perceber melhor o gosto das crianças pelo consumo de peixe. Para o efeito, foi concebido e utilizado como instrumento o guião de entrevista, utilizado como suporte à mesma e o qual vai ser apresentado mais adiante (capítulo 4). Assim, realizaram-se entrevistas às crianças, as quais permitiram recolher dados de forma a caracterizar o consumo de peixe por parte das crianças. Essas mesmas entrevistas evidenciaram que 68% das crianças preferiam a carne em detrimento do peixe (32%), sendo que 48% afirmou expressamente que não gostava de peixe (estes e outros dados são apresentados pormenorizadamente no capítulo 5).

Contudo, para além das entrevistas foram ainda formuladas às crianças algumas questões antes de avançar com o desenvolvimento de qualquer atividade. Estas perguntas tinham como objetivo identificar as conceções prévias das crianças acerca da temática para, a partir delas, conceber e planificar a proposta didática. Assim sendo, ao detetar a existência de ideias prévias contrárias ao conhecimento cientificamente aceite (como por exemplo a ideia de que a água do mar e da ria de Aveiro são iguais ou a de que os peixes são os mesmos tanto num habitat como no outro), planificaram-se atividades que permitissem às crianças confrontar as suas ideias, no sentido de as ajudar a (re)estruturarem o seu conhecimento de acordo com visões científicas aceites para o nível etário em questão (pré-escolar).

Desta forma, a partir dos dados recolhidos, passou-se à fase seguinte, ou seja, à fase de conceção e calendarização da proposta didática, a qual foi constituída por 7 atividades, algumas delas subdivididas em várias sessões de intervenção. Posteriormente, face ao conjunto de informações recolhidas sobre as

crianças, quer através da análise das entrevistas, quer pelas observações diretas realizadas na fase de observação (em especial à hora de almoço) e tendo como suporte as leituras teóricas realizadas, concebeu-se e planificou-se a proposta didática. A isto seguiu-se a fase de implementação da mesma, durante a qual se desenvolveu cada uma das sessões da proposta didática. Estas decorreram entre os meses de novembro e dezembro e foram desenvolvidas enquanto decorria a Prática Pedagógica Supervisionada A2.

Ao longo de todo este processo decorreu ainda uma outra fase, ou seja, a de avaliação. Nela pretendeu-se avaliar o impacto da implementação proposta didática na aprendizagem das crianças ao nível dos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores assim como no desenvolvimento profissional da educadora-investigadora.

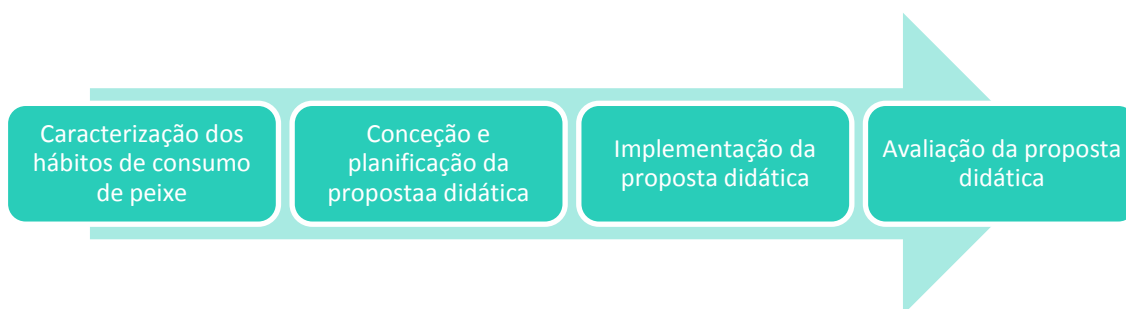


Figura 3: Fases do projeto de intervenção-investigação

1.3. Questão orientadora e objetivos do projeto

No sentido do que foi apresentado anteriormente e com a finalidade de consciencializar e sensibilizar as crianças para a importância do consumo de peixe, foi elaborada, para o projeto de intervenção-investigação, a seguinte questão e respetivos objetivos.

Questão: Quais as potencialidades e limitações da proposta didática “O peixe é *fish*, venha de onde vier” para o desenvolvimento das aprendizagens de crianças do pré-escolar e para o desenvolvimento profissional da educadora-investigadora que a concebeu e implementou?

Objetivos:

- 1.1. Desenvolver (conceber, planificar, implementar e validar) uma proposta didática para crianças em idade pré-escolar que, mediante a exploração de diferentes tipos de peixe, promova o consumo deste alimento por parte das crianças;
- 1.2. Avaliar o impacto da implementação da proposta didática nas aprendizagens das crianças ao nível dos conhecimentos, capacidades e atitudes e valores;
- 1.3. Avaliar o impacto da conceção e implementação da proposta didática no desenvolvimento profissional da educadora/professora-investigadora que a concebeu, implementou e avaliou.

CAPÍTULO 2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO DE SUPORTE AO PROJETO DE INTERVENÇÃO-INVESTIGAÇÃO

Este capítulo apresenta-se dividido em 6 secções e nele apresentam-se os pilares teóricos de referência utilizados como suporte ao desenvolvimento do projeto de intervenção-investigação. Assim sendo, a primeira secção (secção 2.1) reporta-nos para a importância da educação para o desenvolvimento sustentável (EDS), o que, por sua vez, nos direciona para segunda secção, ou seja para a importância da literacia científica (secção 2.1). De seguida, na terceira secção (secção 2.3), apresenta-se a importância do ensino das ciências desde os primeiros anos para a formação de cidadãos literatos e, posteriormente, apresentam-se as orientações teóricas de referência para o ensino e aprendizagem das ciências (secção 2.4). Na quinta secção, por sua vez, apresenta-se a importância da educação alimentar numa perspetiva de educação para a saúde (secção 2.5) e, por fim, na secção 2.6 apresenta-se o enquadramento teórico relativo à avaliação das aprendizagens das crianças.

2.1. Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS)

A proclamação feita pelas Nações Unidas na Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014), fez com que se lançasse o desafio para uma educação na qual se tinha por base a perceção realista e consciente da situação do planeta e através da qual se pretendiam promover atitudes e compromissos responsáveis, socialmente justos e ecologicamente sustentáveis (Martins et al., 2010). Esta seria, segundo as Nações Unidas (United Nations [UN]) (2005) uma ideia simples mas com implicações bastante complexas, uma vez que implicaria a evolução e o desenvolvimento das atitudes e dos comportamentos da sociedade mundial, ao nível das relações entre pessoas e destas com o meio ambiente.

De acordo com o Relatório da Comissão Mundial de Ambiente e Desenvolvimento, citado em Sá (2008, pp. 43 e 44) o desenvolvimento sustentável pode ser definido como o “desenvolvimento que consegue dar resposta às necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das futuras

gerações responderem às suas necessidades”. Neste documento, para além de se destacarem como básicos e essenciais os conceitos de “necessidade”, “limitação” e “equidade” para a compreensão do que é o Desenvolvimento Sustentável, aponta-se ainda para a importância da intervenção se basear numa perspectiva de “complementaridade” e de “cooperação”. Desta forma, este é um conceito com um objetivo único e geral, partilhado por todos, como via para atingir a sustentabilidade enquanto meta global (Sá, 2008). Assim sendo, a essência do conceito situa-se, tal como é definido pelo Ministério da Educação (2006), apenas em quatro palavras: “Enough for everyone, forever”, ou seja, “o suficiente para todos e para sempre” (p. 18).

Defende-se, então, para que assim seja, que a educação em Ciências se constitua como forma de ajudar todos os alunos a desenvolverem e a construírem os conhecimentos, as capacidades e as atitudes de pensamento pretendidas, para o fomento de um desenvolvimento sustentável a nível local, nacional e internacional e para que todos (gerações presentes e futuras) possam desfrutar de uma qualidade de vida estável e segura (Vieira, Tenreiro-Vieira & Martins, 2011).

É mediante isso que as UN (2005, p. 3) afirmam que “a educação, para além de constituir um direito humano fundamental, é igualmente um pré-requisito para se atingir o desenvolvimento sustentável e um instrumento essencial à boa governação, às tomadas de decisão informadas e à promoção da democracia. Consequentemente, a educação para o desenvolvimento sustentável pode contribuir para que a nossa visão se torne realidade. Ela desenvolve e reforça a capacidade dos indivíduos, dos grupos, das comunidades, das organizações e dos países para formar juízos de valor e fazer escolhas no sentido do desenvolvimento sustentável. Pode ainda favorecer uma mudança das mentalidades, permitindo tornar o mundo mais seguro, mais saudável e mais próspero, melhorando assim a qualidade de vida”.

É, neste sentido, que a Comissão Nacional da UNESCO (2006, pp. 16 e 17) realça o papel das escolas/jardins de infância, ao considerar que estas se deveriam transformar num “pólo de incorporação e difusão dos valores do Desenvolvimento Sustentável, assim como de informação e educação para o Desenvolvimento Sustentável ao nível local e nacional, assim como num motor de mobilização da

sociedade através dos alunos, das suas famílias e da restante comunidade educativa”, isto de forma a “promover entre os jovens uma cultura de cidadania e de participação cívica ativa e a estimular [neles] práticas que promovam o Desenvolvimento Sustentável”.

No entanto, é evidente que educar pura e simplesmente os cidadãos para níveis mais elevados não é suficiente para alcançar sociedades sustentáveis. Para isso é necessário (re)orientar a educação existente e desenvolver a EDS como: (i) um processo para toda a vida, qualquer que seja o estágio de desenvolvimento em que o indivíduo se encontre; (ii) uma educação interdisciplinar, não fragmentada e isolada, de forma a permitir tratar corretamente os problemas e a construir ideias mais próximas do real; (iii) uma educação orientada por e para valores, de forma a promover “O respeito pela dignidade e direitos humanos das gerações presentes e futuras e pelas diversidades cultural e biológica”; (iv) uma educação promotora do pensamento crítico e da capacidade de resolução de problemas, para que os cidadãos “possam lidar de forma confiante com os dilemas e desafios colocados pelo mundo de hoje”; (v) uma educação que recorre a diferentes metodologias; (vi) uma educação que se rege por princípios e processos democráticos e que “prepare os alunos para uma participação ativa, consciente e responsável”; (vii) uma educação que promove a compreensão científica e tecnológica, a qual se torna essencial para compreender a sociedade atual (Sá, 2008, p. 79 e 80).

Contudo, para que se possam promover formas de vida mais sustentáveis e formar sociedades mais conscientes relativamente a esta temática (a sustentabilidade do planeta) é necessário promover o aumento da literacia científica dos cidadãos, por forma a torná-los cientificamente mais literatos. Para isso, é indispensável também uma educação em ciências desde os primeiros anos.

2.2. Literacia Científica

De um modo geral, até há algumas décadas, a preocupação da escola era educar cientificamente os jovens, única e exclusivamente, com o objetivo de oferecer a base para a formação de novos cientistas. Esta foi, segundo Pereira (2002), durante muito tempo, a única preocupação da educação em Ciências, no

entanto, esta visão simplista e redutora do ensino das Ciências, não só não correspondia à situação como também não permitiu contribuir para uma formação sólida e de qualidade no âmago das ciências, o que, por sua vez, também não possibilitou o aumento da cultura científica da população.

Face a isto, e uma vez que a sociedade atual é cada vez mais dependente da ciência e da tecnologia, foi emergindo cada vez mais a necessidade de se pautar uma educação científica por outras finalidades, isto é, mais amplas e dirigidas ao contexto dos cidadãos (Pereira, 2002). Desta forma, foram surgindo vários argumentos que apontam para o quão importante é desenvolver um conhecimento sobre a Ciência e acerca da atividade científica para todos, pelo que é já praticamente universal a ideia de que a ciência deverá ser um assunto obrigatório nos currículos de forma a impulsionar o aumento dos níveis de literacia da população (Martins, 2002).

Segundo Pereira (2002) o conceito de literacia tem sofrido, ao longo do tempo, várias alterações, pelo que já não corresponde simplesmente às capacidades de saber ler, escrever e contar minimamente que outrora se impunham, tendo, devido às novas necessidades que a sociedade exige, evoluído para perspetivas mais amplas e exigentes.

No que diz respeito, particularmente, à literacia científica, Cachapuz, Gil-Perez, Carvalho, Praia e Vilches (2005, p. 23), definem este conceito como a capacidade de “ir mais além da habitual transmissão de conhecimentos científicos, de incluir uma aproximação à natureza da ciência e à prática científica e, sobretudo, de enfatizar as relações ciência, tecnologia e sociedade, de modo a favorecer a participação dos cidadãos na tomada fundamentada de decisões”. Ao encontro desta, vem também a definição de Harlen (2006) citado em Martins et al. (2007, p. 19), que, por sua vez, define literacia científica como a “ampla compreensão das ideias-chave da Ciência, evidenciada pela capacidade de aplicar essas ideias aos acontecimentos e fenómenos do dia-a-dia”.

Uma outra definição do conceito foi apresentada no National Science Education Standards (NRC, 1996, p. 22), onde a literacia científica é vista como “o conhecimento e compreensão de conceitos científicos e processos requeridos para tomar decisões pessoais, participar em questões culturais e cívicas e na

produtividade económica”. Significa, segundo a mesma fonte (nomeadamente NRC, 1996), ser capaz de ler e compreender um artigo sobre Ciência, envolver-se em diálogos sobre esta, expressar posições científicas e tecnologicamente informadas, pelo que implica a capacidade de avaliar argumentos e aplicar conclusões.

Para isso contribuem todas as situações de educação formal, não-formal e informal com que os cidadãos se venham a confrontar.

Pelo declarado na Conferência Mundial sobre a Ciência para o século XXI, auspiciada pela UNESCO e pelo Conselho Internacional para a Ciência, citados por Cachapuz et al. (2005, p.20) “hoje, mais do que nunca, é necessário fomentar e difundir a alfabetização científica em todas as culturas e em todos os setores da sociedade, (...) a fim de melhorar a participação dos cidadãos na tomada de decisões relativas à aplicação dos novos conhecimentos”. Isto deve-se, em muito, ao facto de, num mundo repleto de produtos de origem científica, ser cada vez mais necessária uma alfabetização científica de base para todos, de forma a permitir aos cidadãos integrarem-se na sociedade, pois, tal como confirma o National Research Council [NRC] (1996, p. 1) “todos precisamos de utilizar informações científicas para fazer escolhas que surgem todos os dias na nossa vida, todos precisamos de ser capazes de nos envolvermos de forma inteligente num discurso político ou num debate sobre questões que envolvam Ciência e/ou Tecnologia e todos temos o direito de compreender e aprender sobre os fenómenos do mundo natural à nossa volta”. Para isso contribuem fortemente a compreensão da Ciência e dos processos científicos.

Desta forma, é possível afirmar que a compreensão da Ciência, ou seja, a literacia científica, oferece realização pessoal e benefícios que devem ser partilhados por todos. Para além disso, permite-nos, entre outras coisas, questionar, encontrar ou determinar respostas a perguntas que advêm da experiência do quotidiano, permite-nos usar o conhecimento científico para avaliar a validade de conclusões e permite-nos estar informados e avaliar a qualidade da informação e dos métodos utilizados (NRC, 1996).

No entanto, apesar de ser fundamental uma educação em Ciências desde cedo, este é um conceito que se desenvolve e aprofunda ao longo de toda a vida, isto é, não se confina aos anos de escolaridade, contudo são esses anos que

promovem atitudes e valores em relação à ciência que moldam o desenvolvimento da literacia científica (NRC, 1996). Assim, tal como afirma o mesmo autor (nomeadamente NRC, 1996), a Ciência nas escolas deve ser para todos os alunos independentemente da idade, sexo, cultura ou etnia, deficiência, aspirações, ou até mesmo do interesse e motivação em ciência; todos devem ter a oportunidade de obter altos níveis de literacia científica.

Em suma, promover a literacia científica das crianças é contribuir para que todos os cidadãos possam participar ativa e adequadamente no planeamento e na resolução de problemas e necessidades sociais de forma a viabilizar o desenvolvimento de modos de vida mais justos e democráticos (Vieira, Tenreiro-Vieira & Martins, 2011, p. 8). Contudo, para que isso possa acontecer, é fundamental uma educação científica desde os primeiros anos.

2.3. Educação em Ciências nos Primeiros Anos

Atualmente é consensual o facto de que a educação para a literacia científica se deve efetuar desde os primeiros anos de escolaridade, nos quais estão também incluídos os anos da pré-escolaridade formal (Pereira, 2002).

Neste sentido, importa promover, desde cedo, o ensino das ciências desde os primeiros anos, de forma a proporcionar às crianças uma formação que lhes permita desenvolver as capacidades de raciocinar, de forma lógica e clara, em e sobre Ciências, capacidades essas que, numa sociedade como a atual (eminentemente científica e tecnológica), se mostram cada vez mais uma necessidade. Assim sendo, é, portanto, necessária uma educação para todos desde os primeiros anos, no sentido de aumentar a literacia científica e de melhorar a compreensão acerca da Ciência e, conseqüentemente, do mundo que nos rodeia. Mas, para que isto se possa verificar, é fundamental, segundo Pereira (2012) e Vieira, Tenreiro-Vieira e Martins (2011) que nas escolas e jardins de infância não se verifique uma mera transmissão de conhecimentos teóricos, mas sim um ensino baseado numa abordagem que valorize uma educação contextualizada da Ciência e na qual se enfatizem as interações desta com a Tecnologia e a Sociedade. Isto, de maneira a promover e a garantir uma aprendizagem baseada naquilo que é pessoal

e socialmente necessário para a integração social das crianças e para que estas mobilizem o que aprenderam na escola/jardim de infância, na tomada de decisões conscientes e na resolução eficaz de situações-problema do seu cotidiano.

Contudo tem-se verificado, de acordo com Martins et al. (2009), que ao nível da educação pré-escolar, a educação em ciências é, muitas vezes, deixada para segundo plano, isto porque ainda se verifica muita repulsa por parte dos educadores relativamente à exploração de conceitos de Ciência, considerados, pelos próprios educadores, imensamente complexos para crianças em tão tenra idade e, alegadamente, abstratos e de difícil compreensão para as mesmas.

No entanto, a este respeito, Fumagalli (1998) referenciado por Martins (2002, p. 18), argumenta, afirmando, que “todas as crianças têm o direito de aprender. Não ensinar ciências nos primeiros anos, invocando uma suposta incapacidade intelectual das crianças é uma forma de discriminação social”.

Para além disso, de acordo com Sá (2000), mencionado em Pereira (2002), se não se iniciar uma abordagem das ciências com as crianças, poder-se-á, do ponto de vista educativo, estar a desperdiçar uma faixa etária com inúmeras potencialidades, de entre as quais se destacam: o elevado poder interrogativo e a grande criatividade das crianças, a plasticidade dos esquemas mentais das mesmas, a espontaneidade na ocorrência de ideias intuitivas e o elevado ritmo de maturação estruturas cognitivas nesta faixa etária.

Johnston (2000) defende a educação em Ciência como direito das crianças, educação essa sem a qual Vargas (2007) considera a educação como incompleta, uma vez que é através dela (da educação em Ciências) que as crianças têm a oportunidade de “estabelecer referências e desenvolver a inteligência e o raciocínio, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento lógico associado a atitudes de rigor e tolerância que a aproximam do real” (referenciados por Pereira, 2012, p. 81).

De forma a conquistar e a atingir este propósito, tem-se apostado e defendido, cada vez mais, na necessidade de uma educação científica desde os primeiros anos, orientada para a formação de cidadãos aptos para lidarem, de forma eficaz, com os desafios e as necessidades da sociedade que as rodeia (Martins, et al., 2009).

Eshach (2006) referenciado por Pereira (2012, pp. 80 e 81) apontou várias razões para que a educação em Ciências seja integrada no currículo da educação pré-escolar, das quais destaco:

1. *“A observação e interpretação da natureza e dos fenómenos naturais é feita com muito interesse pelas crianças”*. Desta forma, o contexto educativo deve procurar atender e satisfazer a curiosidade e o interesse naturais das crianças pela exploração do mundo, proporcionando-lhes aprendizagens que estimulem o sentimento de admiração, entusiasmo e interesse das crianças pela ciência;
2. *“A educação em ciências contribui para a formação de uma imagem positiva e refletida acerca da ciência”*. Assim, e uma vez que essas imagens se alicerçam desde os primeiros anos, o contexto de jardim de infância deve proporcionar, desde logo, um ambiente adequado que permita às crianças apreciarem e desenvolverem imagens positivas e refletidas face à mesma;
3. *“A compreensão dos conceitos científicos apresentados nos níveis de ensino posteriores é facilitada com uma exploração precoce dos fenómenos”*. Deste modo, estar-se-á, não só, a promover a construção antecipada de conhecimentos nas crianças, mas também a facilitar as suas aprendizagens futuras.

É segundo estes pressupostos que todas as crianças devem ter contacto com a ciência desde logo.

De acordo com Martins (2002) a importância da aprendizagem em Ciências para todos e desde os primeiros anos pode ser justificada a dois níveis: pessoal e social. A nível pessoal, a educação em Ciências contribui para que as crianças compreendam melhor o mundo que as rodeia. Privar-lhes o acesso a formas de pensar cientificamente seria, tal como afirma a autora, “uma forma de discriminação social” visto que tudo o que nos rodeia é, atualmente, fruto do conhecimento científico-tecnológico (Martins, 2002, p. 18). Por outro lado, a nível social, a educação em ciências contribui para o desenvolvimento da própria Ciência, uma vez que, ao estimular o gosto das crianças pelo seu estudo, estará, por sua vez, a contribuir também para que estas gostem e continuem a estudar e a aprofundar os conhecimentos técnicos sobre a Ciência.

Segundo Millar (1996) referenciado por Vieira, Tenreiro-Vieira e Martins (2011, pp. 7 e 8), as razões que justificam a tese de que todas as crianças devem aprender Ciências desde os primeiros anos, inscrevem-se também a dois níveis, no entanto este designa-os de: (i) justificação intrínseca, na qual se incluem as razões que se prendem com “a importância e o valor do conhecimento científico na satisfação da curiosidade do ser humano sobre o mundo natural” e (ii) justificação instrumental, na qual se integram-se razões relacionadas com “a importância e a necessidade do conhecimento científico no contexto da tomada de [decisões informadas], nos planos pessoal e social, sobre assuntos que têm uma componente científica e na realização de atividades profissionais que envolvam a Ciência e a Tecnologia”.

Da avaliação realizada pelo PISA (Programme for International Student Assessment/Programa Internacional de Avaliação de Alunos), denota-se que os alunos portugueses têm evoluído em relação ao nível de literacia científica que apresentam. Mas, apesar disso, é de notar que é um dos países que apresenta um desempenho médio em ciências inferior ao da União Europeia, sendo nos níveis mais baixos de escolaridade que se apresentam desempenhos menos conseguidos (Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, 2012).

É no sentido de combater este facto que se tem vindo a apontar para uma educação em ciências desde cedo, de maneira a “veicular alguma compreensão, ainda que simplificada, de conteúdos e do processo e natureza da Ciência, bem como o desenvolvimento de uma atitude científica perante os problemas” (Martins et al., 2007, p. 17), como via de promover o aumento da literacia científica das crianças e com vista ao “desenvolvimento de cidadãos mais competentes nas suas dimensões pessoal, interpessoal, social e profissional” (Martins et al., 2009, p. 15).

2.4. Orientações para o processo de ensino e aprendizagem das ciências

No sentido de promover a literacia científica e desenvolver competências de valorização da ciência é necessário promover e dinamizar atividades promotoras disso mesmo. Recorrer ao Inquiry Based Science Education (IBSE)/Ensino por pesquisa (EPP) nas aulas de ciências é, de acordo com o que afirma o NRC (1996),

uma forma de fomentar o desenvolvimento dessas competências e de tornar as crianças cientificamente mais literatas. Segundo o NRC (2000), esta perspectiva de ensino é o coração dos objetivos e da educação em ciências uma vez que o que se pretende é a formação de seres humanos questionadores do meio que os rodeia, com conhecimento científico e com as capacidades essenciais prontas a serem usadas no dia-a-dia.

Para isso, esta perspectiva de educação em Ciências deixa de se preocupar apenas com a aprendizagem dos conhecimentos e processos e passa a procurar que essas aprendizagens se tornem úteis no quotidiano das crianças no sentido de contribuir para o desenvolvimento pessoal e social destas, ou seja, valorizando a perspectiva de ação em detrimento da perspectiva instrumental (Cachapuz, Praia & Jorge, 2002). Desta forma, em vez de receber passivamente a informação do professor, o aluno é chamado a procurar, selecionar, discutir e utilizar a informação enquanto o professor, em vez de transmitir banalmente a informação, ajuda o aluno na procura, seleção, discussão e utilização da informação, orientando-o e fornecendo-lhe informação cientificamente relevante acerca do tema/assunto em análise (Canavarro, 1999, p. 126). Assim sendo, esta é uma abordagem na qual se remete para a autonomia e responsabilidades das crianças, aspetos que se consideram bastante importantes, pois o que se tem verificado ainda muitas vezes é que as crianças têm sido “treinadas” e sujeitas a práticas em que não assumem um papel participativo e, por isso, são induzidas a aprender em vez de aprenderem por si próprias (Canavarro, 1999).

Neste sentido, e segundo o que afirma Martins (2002, p. 74), esta é uma abordagem onde deixa de fazer sentido o “ensino de conceitos pelos conceitos, não por estes não terem valor intrínseco mas porque a sua importância será melhor percecionada pelo aluno (sobretudo em níveis mais baixos) se eles aparecerem como via para dar sentido aquilo que é questionado”.

Esta visão de ensino “opõe-se a uma visão mais relevante e atual do ponto de vista educacional, (...) ligada aos interesses quotidianos e pessoais dos alunos, socialmente e culturalmente geradora de maior motivação. (...) Passam a percecionar os conteúdos enquanto meios necessários ao exercício do pensar” (Cachapuz, Praia & Jorge, 2002, p. 172). Trata-se, deste modo, de envolver

cognitiva e afetivamente as crianças, sem respostas prontas nem prévias e sem conduções muito marcadas pela mão do professor (Cachapuz, Praia & Jorge, 2002).

De forma sumária, o IBSE/EPP baseia-se fundamentalmente num ensino onde, segundo Cachapuz, Praia e Jorge (2002) e NRC (2000), se apela: (1) à inter e à transdisciplinaridade decorrente da importância e da necessidade de compreender o mundo na globalidade e complexidade intrínsecas ao mesmo. Deste modo não permite aos alunos aprofundar só o estudo das ciências, permite-lhes desenvolver também capacidades na área da investigação ajudando-os a “aprender a aprender” de uma forma mais significativa; (2) à abordagem de situações-problema do quotidiano das crianças, que promovam nelas a construção de conhecimentos, capacidades e atitudes e valores e a reflexão sobre os processos da Ciência e da Tecnologia, bem como as suas inter-relações com a Sociedade; (3) a uma avaliação formadora, não classificatória, que envolva todos os intervenientes do processo, que atenda à diversidade de situações, de alunos e de condições de trabalho e que ajude os alunos a monitorizar e a regular a sua própria aprendizagem; (4) à diversidade metodológica ao nível das estratégias e métodos de trabalho, no sentido de atender às características e interesses individuais de cada criança e de colocar cada uma delas no centro do processo de ensino e aprendizagem, isto é, tornando-as responsáveis pela sua própria aprendizagem.

Para isso o professor deve procurar desenvolver, a nível de ensino, diferentes tipos de atividades, já que, segundo esta perspetiva, não existe um método único de implementação, uma vez que o sucesso deste depende da criatividade e sensibilidade, dado o contexto no qual se está presente.

Do ponto de vista de Caamaño (2003) o trabalho prático constitui-se como uma das atividades mais importantes no ensino das ciências por permitir uma grande diversidade de aprendizagens, sendo elas: (i) a familiarização, observação e interpretação dos fenómenos que se constituem como objeto de estudo; (ii) a confrontação de hipóteses; (iii) a manipulação de instrumentos e técnicas de campo e laboratório; (iv) a aplicação de estratégias de investigação para a resolução de problemas teóricos e práticos; (v) a compreensão dos procedimentos da ciência.

De acordo com Hodson (1988) referenciado por Dourado (2001), por trabalho prático entendem-se todas e quaisquer atividades em que o aluno está ativamente envolvido, quer a nível psicomotor, como a nível cognitivo e efetivo. Para Miguéns (1999), por sua vez, é um tipo de trabalho que inclui atividades de observação, demonstração, experimentação ou experiências exploratórias e investigações, nas quais as crianças interagem com vários materiais e equipamentos.

Segundo Rodrigues (2011) as atividades práticas podem ser classificadas como atividades com ou sem controlo de variáveis.

As atividades sem controlo de variáveis podem ser de vários tipos, a saber: (i) atividades sensoriais e/ou classificatórias, que consistem na recolha, análise, organização e classificação de objetos ou materiais; (ii) atividades de pesquisa documental, que dizem respeito a atividades nas quais se realizam pesquisas acerca das mais variadas temáticas, recorrendo a fontes de informação diversas; e (iii) atividades experimentais simples.

Por outro lado, as atividades com controlo de variáveis correspondem a atividades experimentais do tipo investigativo, as quais, segundo Caamaño (2003) e Miguéns (1999), proporcionam às crianças a oportunidade de resolver problemas tal como fazem os cientistas, ao mesmo tempo que as familiarizam com o trabalho científico e que aprendem, no decurso das investigações, as destrezas e os procedimentos próprios do trabalho científico.

Para Miguéns (1999, p. 86), as atividades práticas do tipo investigativo constituem-se como oportunidades para as crianças “trabalharem a partir das suas conceções, reconhecerem diferentes pontos de vista e construírem novas conceções (...) acerca do mundo físico e natural, bem como acerca das próprias investigações e dos procedimentos que escolhem para as levar a cabo”. Segundo o autor as atividades deixam de ser tão estruturadas e passam a ser mais abertas e, desta forma o professor/educador passa também a ter uma função diferente, isto é, deixa de intervir nas atividades das crianças e passa a orientá-las, cabendo-lhe, assim, o papel de garantir o apoio à construção de um quadro de referência que ajude a estruturar a(s) estratégia(s) da investigação e o de assegurar o

acompanhamento e o apoio sustentado à reflexão e à aprendizagem (Miguéns, 1999).

De acordo com Martins et al. (2007) o trabalho prático do tipo investigativo envolve diferentes passos. O primeiro passo é escolher, a partir das vivências das crianças, um problema para o estudo, selecionado pelas crianças ou sugerido pelo professor/educador e, de seguida, identificar as ideias prévias das crianças acerca do domínio conceptual em causa, no sentido de ajudar o professor/educador a delinear estratégias que permitam às crianças confrontar as suas ideias iniciais.

O passo seguinte consiste em clarificar, dentro do domínio do problema, a questão que se pretende investigar para que, posteriormente, se possam definir os procedimentos a adotar, no sentido de encontrar resposta para a questão-problema. Segundo Martins et al. (2007, p. 44), “esta questão é, porventura, o aspeto central de toda a estratégia”, visto que serão os procedimentos definidos que determinarão a possibilidade de chegar a uma resposta adequada à questão formulada. Assim sendo, os procedimentos selecionados devem estar corretamente articulados com a questão-problema, de forma a permitir a seguinte questão: “o que é que sabemos ou pensamos sobre o assunto e, portanto, quais são as previsões que podemos adiantar?” (Rodrigues, 2007, p. 44). Para além disso, no caso dos ensaios controlados (atividades do tipo investigativo), mostra-se, ainda, necessário definir as variáveis dependente (o que vamos medir), independente (o que vamos mudar) e de controlo (o que vamos manter).

De seguida, depois de definidos os procedimentos, passar-se-á à fase de experimentação propriamente dita, na qual as crianças realizam a experiência, tal qual como planificado, e recolhem os dados, observando os resultados da experimentação (Martins et al., 2007).

Por fim, após o grupo ter observado os resultados, segue-se a sua discussão e interpretação em grande grupo, no sentido de se chegar a uma conclusão e de se estabelecer uma resposta à questão-problema formulada inicialmente (Martins et al., 2007).

Assim sendo, neste tipo de atividades as crianças começam por reconhecer o problema e, posteriormente, escolhem recursos e desenham estratégias que lhes

permitam recolher dados. De seguida, interpretam os resultados, avaliam a evidência e comunicam os resultados e as conclusões (Miguéns, 1999).

Até ao momento vários estudos foram realizados e, segundo o que demonstram os resultados, o IBSE/EPP contribui fortemente para o desenvolvimento de uma série de competências nos alunos, das quais se inclui o conhecimento de vocabulário e a compreensão conceptual, o pensamento crítico, a capacidade de investigação e compreensão física e a demonstração de atitudes positivas relativamente à ciência (NRC, 2000). Num estudo realizado por Rosebery et al. (1992) com populações carentes verificou-se que o ensino baseado na investigação, para além de ter ajudado a desenvolver a língua materna dos indivíduos, melhorou significativamente a forma de pensar, falar e escrever, assim como as suas capacidades de raciocínio (referenciado por NRC, 2000). Numa outra análise feita por David Haury (1993) concluiu-se que o ensino orientado para a investigação pode originar resultados que incluem “alfabetização científica, a familiaridade com os processos científicos, conhecimento de vocabulário, compreensão conceitual, pensamento crítico e as atitudes positivas em relação à ciência” (referenciado por NRC, 2000, pp 125 e 126). Um último exemplo da eficácia do ensino baseado na investigação é o estudo realizado por Scruggs et al. (1993) a estudantes com dificuldades de aprendizagem, os quais revelaram melhorias significativas ao nível de aprendizagem dos estudantes (referenciado por NRC, 2000).

Assim sendo, é necessário, de acordo com Cachapuz (2000) referenciado por Martins (2002) que o ensino das ciências deixe tem de ter uma lógica internalista e passe a orientar-se de acordo com uma visão mais externalista e racionalista da ciência, de modo a que os objetivos de estudo se centrem em problemas abertos, nos quais os alunos se envolvem na pesquisa de informações, através das quais se valorizam as ligações inter e transdisciplinares e com as quais se promove o desenvolvimento de competências, capacidades e atitudes e valores relevantes do ponto de vista pessoal e social. No entanto, para isso, os interesses das crianças devem assumir um papel central no processo de ensino e aprendizagem, de maneira a que esta aprendizagem se possa fazer de forma mais significativa e duradoura para as mesmas.

Mas, tal como se torna preponderante ter em conta os interesses das crianças, segundo a perspectiva sociocostrutivista (a qual se assume como uma característica do IBSE/EPP), mostra-se também decisivo ter em conta os conhecimentos e a identidade que as crianças trazem consigo para a aprendizagens, para que a partir deles se possam (re)construir novas aprendizagens. Assim, ao perspetivar desta forma o ensino, esta orientação reconhece e assume a importância do indivíduo como “agente das suas aprendizagens” e, como tal, admite que a aprendizagem escolar deve funcionar como “um processo de (re)construção desse conhecimento”, pelo que o ensino, por sua vez, deve ser visto como “ação facilitadora desse processo” (Martins et al., 2007, p. 25).

De acordo em Martins et al. (2007), o processo de ensino deve ter em conta três princípios, sendo eles: (1) a aprendizagem de conceitos deve fazer-se, desde logo, em idades precoces de maneira a permitir que as crianças iniciem a construção progressiva das suas próprias ideias sobre o mundo; (2) as concepções alternativas construídas e que afetam a forma de pensar e agir dos indivíduos, o que, como consequência, afeta também a sua aprendizagem; (3) os conhecimentos que as crianças já detêm influenciam, de alguma forma, o que estas procuram saber e conhecer, por isso há que ter em consideração os seus interesses. É neste sentido que Duit (1995), referenciado por Canavarro (1999), define como característica essencial da perspectiva sociocontrutivista, a noção de que as concepções e conhecimentos prévios das crianças, as orientam na informação apresentada pelos professores.

Sendo assim, do ponto de vista socioconstrutivista, é fundamental que quem ensina adote alguns procedimentos próprios para que o processo de ensino e aprendizagem possa ser mais significativo para as crianças (Martins et al., 2007, p. 27). Desses destaco:

- Procurar identificar e utilizar as ideias dos alunos, partindo delas para a exploração dos diferentes temas;
- Aceitar e incentivar a expressão de ideias e de dúvidas por parte das crianças;
- Incentivar as crianças a testar as suas ideias;

- Orientar as crianças na realização de investigações/pesquisas.

Mas, se por um lado, ENSINAR com estes propósitos é algo que se assume como difícil, uma vez que “implica ensinar a pensar, a conhecer os seus modos de pensar, a conviver com dúvidas, a procurar a viabilidade dos seus modelos interpretativos”, APRENDER é, por sua vez, mais de que um simples processo de mudança conceptual uma vez que deve também ser um “processo de pesquisa orientado, que permita ao aluno envolver-se, ativa e emocionalmente, na (re)construção do seu conhecimento científico” de forma a promover, desde cedo, nas crianças aprendizagens mais significativas e, por isso, mais eficazes (Gil-Pérez et al., 2002, referenciado por Martins et al., 2007, p. 28).

Assim, mostra-se necessário promover, desde logo, o contacto das crianças com a Ciência para que, desta forma, se possam utilizar as ideias construídas pelos alunos nesses momentos para, posteriormente, partir delas para construir conhecimentos sólidos e significativos para as mesmas.

Como foi referido anteriormente, a Ciência e a Tecnologia têm vindo, de dia para dia, a evoluir cada vez mais, pelo que atualmente assumem um profundo impacto na vida e na cultura da sociedade ao desempenharem um papel fundamental em muitas atividades humanas, afetando, assim, a vida quotidiana da população (Vieira, Tenreiro-Vieira & Martins, 2011). Desta forma, nenhum cidadão deve ser indiferente ou alienar-se das decisões que são tomadas, sendo que também não o pode fazer no que diz respeito à Ciência e à Tecnologia, dada a relevância do conhecimento científico e tecnológico para a compreensão do Mundo, dos seus problemas e da proposta de soluções que os permitam minorizar (Vieira, Tenreiro-Vieira & Martins, 2011).

Desta forma, alfabetizar os cidadãos científica e tecnologicamente é, nos dias de hoje, uma necessidade. Neste contexto surge a orientação CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade/Science, Technology and Society), a qual procura envolver os estudantes em “experiências e assuntos científicos ou tecnológicos que se encontram diretamente ligados às suas vidas” (NSTA, 1990 referenciado por Canavarro, 1999, p. 120). Deste modo, é uma orientação que, de acordo com Santos (2001, p. 16) citado por Paixão, Santos e Praia (2008, p. 190) “não deixa de fora a tecnologia e a sociedade (...). Aponta para um ensino que tenha uma validade

cultural, para além da validade científica e assenta no propósito de ensinar a cada cidadão o essencial para chegar a sê-lo de facto, aproveitando os contributos da ciência e da tecnologia”.

Segundo Vieira, Tenreiro-Vieira e Martins (2011), a organização de um currículo com orientação CTS é norteada e sustentada por três princípios base. O primeiro prende-se com o facto de “preparar os estudantes para enfrentarem o mundo socio-tecnológico em mudança, de modo a que sejam não só profissionalmente eficientes, mas também capazes de tomarem decisões informadas e atuem responsavelmente e de forma sustentável, a nível individual e coletivo, na sociedade” (Vieira, Tenreiro-Vieira & Martins, 2011, p. 14). O segundo princípio, que por sua vez assume uma profunda relação com o anterior, “afirma uma perspetiva de estruturação da Ciência em interação com a Tecnologia e com a Sociedade, no sentido de desenvolver uma visão holística e integrada da Ciência”, mostrando-a como uma atividade dinâmica, integrada no ambiente dos alunos de forma a “desenvolver uma ideia mais realista, mais completa e contextualizada da Ciência, do trabalho dos cientistas e de como a Ciência e a Tecnologia têm influenciado o desenvolvimento da própria história da humanidade” (Vieira, Tenreiro-Vieira & Martins, 2011, pp. 14 e 15). Por último, o terceiro princípio conjuga e integra os anteriores ao enfatizar a inter-relação dos conceitos com os fenómenos da vida real, de forma a desenvolver “uma abordagem de assuntos e problemas em contexto real, isto é, a propósito de problemas sociais que envolvam a Ciência e a Tecnologia” (Vieira, Tenreiro-Vieira & Martins, 2011, p. 15).

Então, para uma educação em ciências com orientação CTS, deve-se ter em consideração alguns aspetos fundamentais, distintivos desta orientação, sendo eles: (i) a seleção de temas que envolvam a Ciência e a Tecnologia e que sejam do interesse social das crianças (na atualidade e/ou para o futuro); (ii) a identificação, exploração e resolução de problemas, situações-problema ou questões com interesse/impacto pessoal, local e global que promovam a (re)construção de aprendizagens significativas ao nível dos conhecimentos, capacidades e atitudes e valores; (iii) o envolvimento dos alunos na procura de informações que possam ser relevantes para a resolução de problemas; (iv) a abordagem interdisciplinar de

problemas, situações ou questões como forma promover uma melhor compreensão do mundo na sua globalidade e não de forma fragmentada; e (v) o reconhecimento de que tudo está ligado, tendo consciência de que uma ação local pode ter impacto a nível mundial (Vieira, Tenreiro-Vieira e Martins, 2011).

2.5. Educação alimentar numa perspetiva de educação para a saúde

Mediante as orientações para o ensino e aprendizagem das ciências apresentadas, desenvolveu-se, numa perspetiva de educação para a saúde, uma proposta didática no âmbito da temática da educação alimentar, como forma de promover hábitos alimentares saudáveis nas crianças, nomeadamente no que diz respeito ao consumo de peixe.

A educação alimentar não se trata de um problema atual, contudo, com o passar dos tempos, tem-se constituído uma temática com uma importância cada vez mais premente para a sociedade. Se nos primeiros tempos era uma temática que estava associada à carência e à desnutrição, atualmente, nos países classificados como desenvolvidos ou industrializados, o paradigma mudou e agora, com o desenvolvimento socioeconómico e com a manipulação dos alimentos, as preocupações passaram a ser os erros alimentares praticados (consumo excessivo de alimentos processados ricos em gorduras e consumo reduzido de fruta e legumes, associados a estilos de vida sedentários) e a sobrenutrição (Baptista, 2006; Nunes & Breda, 2001).

A alimentação, para além de ser uma das necessidades fundamentais do ser humano, é também um dos fatores que mais afeta a saúde global de um indivíduo, visto que é ela que lhe permite satisfazer as necessidades biológicas e energéticas do seu organismo, sendo, por isso indispensável à sobrevivência de cada um de nós (Baptista, 2006; Candeias, Nunes, Morais, Cabral & Silva, 2005; Nunes & Breda, 2001). Para além disso, é também um fator que desempenha um papel fundamental na prevenção de muitas doenças crónicas responsáveis por doenças e mortalidade prematura (certos tipos de cancro, obesidade, doenças cerebrais e cardiovasculares, osteoporose, diabetes, entre outras), as quais se encontram diretamente relacionadas com a alimentação que praticamos (Candeias, et al., 2005; Nunes & Breda, 2001). De acordo com Nunes e Breda (2001), estima-se, por

exemplo, que um excesso de peso na ordem dos 40% é suficiente para que o risco de morte prematura seja o dobro quando comparado com um indivíduo com um Índice de Massa Corporal adequado.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a obesidade já assume uma prevalência superior à desnutrição e às doenças infecciosas, sendo estimada, mundialmente, como a segunda causa de morte passível de prevenção (a 1ª é o tabagismo), o que faz com que seja considerada a epidemia do século XXI (Baptista, 2006). Em Portugal, a obesidade infantil, em particular, também se tem assumido e é, cada vez mais, uma preocupação visto que, de dia para dia, assume valores cada vez maiores. Conforme o que é apresentado por alguns estudos, atualmente, esta doença afeta cerca de 30% das crianças e jovens portugueses (Baptista, 2006).

Assim, uma alimentação saudável e equilibrada é um fator preponderante para manter o nosso estado de saúde, não só físico mas também mental. Contudo, ter acesso aos alimentos não basta para termos uma alimentação saudável. É necessário, para além disso, saber fazer escolhas adequadas, “é preciso saber comer” (Nunes & Breda, 2001, p. 7). Neste sentido, o papel da escola e, em especial do jardim de infância, assumem um papel preponderante visto que, tal como afirmam os autores (nomeadamente Nunes & Breda, 2001, p. 7) “muitos dos nossos hábitos alimentares são condicionados desde os primeiros anos de vida”.

Durante a infância, a alimentação é um fator perentório para permitir um normal crescimento e desenvolvimentos das crianças, assim como para prevenir uma série de doenças ligadas a erros alimentares (como por exemplo a anemia, a malnutrição, o atraso de crescimento e as cáries dentárias – para além da já referida obesidade). Desta forma, e uma vez que as crianças “não estão dotadas de uma capacidade inata para escolher alimentos em função do seu valor nutricional”, enquanto espaços educativos, as escolas e os jardins de infância são um local de excelência para educar as crianças para uma alimentação saudável, até porque, tal como refere Nunes e Breda (2001, p. 8) os “hábitos alimentares são aprendidos através da experiência, da observação e da educação”. Assim, para que as nossas crianças possam ser progressivamente mais capacitadas a fazer escolhas saudáveis, devem ser criados cenários que valorizem uma alimentação saudável, no sentido de lhes revelar condutas alimentares que as ajudem a educar os seus

comportamentos alimentares (Baptista, 2006). Deste modo, ao promover a construção de aprendizagens nas crianças a este nível, estar-se-á, conseqüentemente, a melhorar o comportamento alimentar dos indivíduos (em particular) e da comunidade (no geral).

De acordo com Nunes e Breda (2001, p. 11), como objetivos da educação alimentar com crianças do pré-escolar, destacam-se: (i) “criar atitudes positivas face aos alimentos e à alimentação”; (ii) “encorajar a aceitação da necessidade de uma alimentação saudável”; (iii) “promover a compreensão da relação entre a alimentação e a saúde”; e (iv) “promover o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis”. Foi também com estas intenções que se desenvolveu o presente projeto de intervenção-investigação, o qual teve, especificamente, como foco o peixe, por ser um alimento bastante rico nutricionalmente, mas que, no entanto, é pouco apreciado/consumido pelas crianças.

Se por um lado, tal como já foi referido, hábitos alimentares pobres contribuem para piorar a qualidade de vida, no que concerne especificamente ao peixe, é já reconhecido que a sua ingestão é potencialmente benéfica para a saúde, ajudando a evitar uma série de patologias associadas ao estilo de vida.

Segundo Santos, Carmo, Graça e Ribeiro (2013, p. 146), os benefícios do consumo de peixe “devem-se principalmente ao teor de proteínas de alta qualidade (o peixe e o marisco fornecem aproximadamente 17% do total de proteína animal e 6% de todas as proteínas consumidas pelos seres humanos), de vitaminas e de outros nutrientes essenciais”. Para além disso, e ao contrário do que acontece com as carnes, o peixe não contém níveis elevados de gordura saturada, mas sim ácidos gordos polinsaturados ómega-3, benéficos para a saúde e associados à prevenção de várias doenças. De acordo com um considerado número de estudos realizados nos últimos anos, o consumo de peixe, especialmente o de espécies mais gordas (com maior teor de ácidos gordos ómega-3), está associado a corações mais saudáveis, facto que decorre da diminuição dos triglicéridos e da redução de doenças cardiovasculares (Santos et al., 2013). Contudo, para além dos efeitos benéficos para o coração, os ácidos gordos ómega-3, principalmente o EPA, também produzem efeitos protetores na redução do risco de determinados tipos de cancro, na redução da coagulação do sangue e até na prevenção do declínio

cognitivo e demência (Kris-Etherton et al., 2002 referenciado por Santos et al., 2013). Por outro lado, os ácidos gordos DHA, predominante no sistema nervoso e na retina, é considerado crucial para o desenvolvimento cerebral (Santos et al., 2013).

Desta forma, perante o apresentado, pretendeu-se promover o desenvolvimento de aprendizagens nas crianças ao nível dos conhecimentos, capacidade e atitudes e valores possibilitassem a construção de atitudes positivas face a este alimento, promovendo, conseqüentemente, o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis.

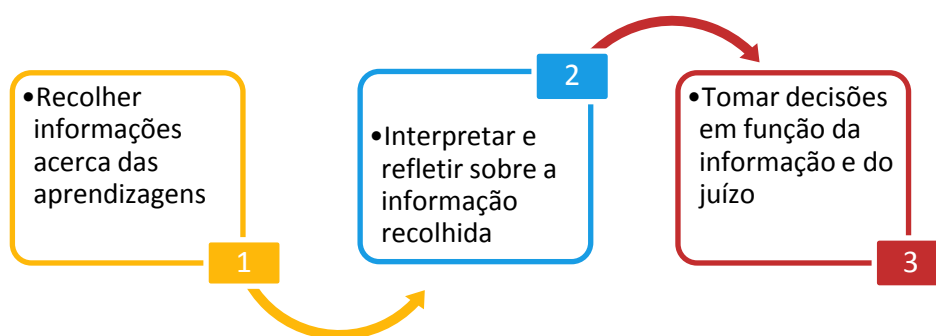
2.6. Avaliação das aprendizagens

De acordo com Santos (2003) citado por Galvão, Reis, Freire e Oliveira (2006) avaliar consiste, sobretudo num processo regulador da vivência e experiência de aprendizagem das crianças, assumindo-se assim, como um processo intencional e contínuo, que vai acontecendo dia após dia e que deve seguir um conjunto de orientações.

A sua função deve ser, sobretudo, a de verificar em que medida o sucesso foi conseguido de forma a constituir-se como um instrumento ao serviço deste (do sucesso) e de forma a contribuir para o mesmo. Deste modo, para além de permitir aferir se os objetivos foram ou não atingidos (e qual o seu grau de rigor), a avaliação deve também mostrar-se como instrumento que permite ao professor aferir até que ponto as suas práticas estão a ser bem-sucedidas. Assim, é essencial avaliar como um processo global, no qual a avaliação não é apenas um processo de testes em que se valoriza somente a medida/classificação (Galvão, Reis, Freire & Oliveira 2006; Silva, 2009).

É neste sentido que Santos (2002) citado por Silva (2009, p. 32) afirma que a avaliação deve ser entendida como um caminho para a aprendizagem, ou seja, “um caminho que, ao ser percorrido de forma inteligente e responsável, nos ajuda a compreender o que acontece e porquê e nos facilita a retificação do rumo, o reconhecimento dos erros e a melhoria das práticas”.

A avaliação é um conceito que pode se interpretado de formas muito distintas e para a qual se pode recorrer a meios muito variados, dependendo da situação e do contexto na qual estamos presentes e da finalidade com a qual queremos avaliar. Mas, apesar disso, este é sempre um processo que só se justifica se dela se pretenderem obter informações úteis, pertinentes e válidas acerca das aprendizagens realizadas pelos alunos; se posteriormente se analisar essa informação e refletir sobre ela; e se, por fim, se constituírem como um apoio para a tomada de uma decisão. Deve, em suma, seja qual for o tipo de avaliação assumida, envolver a seguintes etapas:



(Silva, 2009)

A avaliação pode dividir-se em três tipos: (i) avaliação diagnóstica; (ii) avaliação formativa; (iii) avaliação sumativa (Silva, 2009).

De um modo mais específico:

(i) A avaliação diagnóstica é utilizada no início de novas aprendizagens, isto é, no início da abordagem de uma nova unidade temática ou no levantamento das ideias-prévias das crianças, por exemplo.

Esta modalidade de avaliação, segundo afirma Ribeiro (1999), citado por Silva (2009, p. 42) “pretende averiguar a posição do aluno face a novas aprendizagens que lhe vão ser propostas e a aprendizagens anteriores que servem de base àquelas, no sentido de obviar a dificuldades futuras e, em certos casos, de resolver situações presentes”.

Como instrumentos deste tipo de avaliação podem se utilizados, por exemplo, o diálogo, a observação sistemática, os testes diagnósticos, etc.

(ii) A avaliação formativa, por sua vez, é realizada ao longo de todo o processo de ensino e aprendizagem, assumindo, desta forma, um carácter contínuo

e sistemático. Nela as crianças têm um papel ativo, de auto regulação das próprias aprendizagens.

A este tipo de avaliação cabe, assim, detetar as lacunas/erros cometidos pelas crianças, como forma de fornecer informação, acerca do processo de aprendizagem, aos intervenientes (educadores/professores e crianças) e com vista a atuar sobre elas e a superar os obstáculos (Silva, 2009).

Como instrumentos ao serviço desta modalidade de avaliação podem estar, por exemplo, as listas de verificação, os questionários, as entrevistas, as questões desafio e as rubricas.

(iii) Por último, a avaliação sumativa corresponde a um balanço final, através da qual se determinam quais as aprendizagens que os alunos não realizaram e com a qual se decide a progressão ou retenção das crianças. Assim, este tipo de avaliação tem simplesmente a função de atribuir uma classificação, pelo que como instrumentos uma maioritariamente os testes/fichas de avaliação (Silva, 2009).

Assim sendo, e tal como referem Cachapuz, Praia e Jorge (2002), o processo de avaliação deve ter por base uma avaliação diagnóstica, que se vai desenvolvendo com suporte numa avaliação formativa e na qual se finaliza com um balanço de cariz sumativo.

Mas, em conformidade com Cachapuz, Praia e Jorge (2002, p. 189) seja qual for a forma que a avaliação tome, esta compreende sempre duas vertentes: uma relativa aos “produtos”, isto é, “às mudanças ocorridas em função das aprendizagens realizadas” e outra dizendo respeito aos “processos” decorridos, ou seja, ao “modo como o percurso de [ensino e aprendizagem] se desenvolveu, como se ultrapassaram dificuldades e aos que será necessário alterar.

Contudo, não importa olhar só ao nível dos conhecimentos, é fundamental tomar também consciência das capacidades e atitudes e valores desenvolvidas pelas crianças, até porque, tal como refere Afonso (2005) e Reis (2008), apesar de os conhecimentos constituírem um aspeto muito importante, necessitam de ser acompanhados e articulados também pelo desenvolvimento de capacidades e atitudes e valores.

De acordo com Afonso (2008, p. 68) os conhecimentos científicos podem, de uma forma genérica, corresponder “a termos, factos, conceitos e teorias [de ciências] que envolvem, por ordem crescente, maior complexidade e abstração” visto que vão evoluindo ao longo da educação científica. Assim sendo, e tal como refere a autora (Afonso, 2008, p. 71), o desenvolvimento de conhecimentos deverá ser progressivo, ou seja, do mais simples para o mais complexo, do concreto para o abstrato e do mais próximo para o mais distante, formando uma espiral onde “cada volta envolve a anterior mas é menos abrangente do que a volta seguinte”.

Relativamente às capacidades, Afonso (2008) e Martins et al. (2009) são da opinião que estas se devem caracterizar pela estreita relação que devem manter com os conhecimentos, já que, se funcionarem de forma isolada, não permitem o desenvolvimento de novos conhecimentos. Assim, deve entender-se por capacidade o “conjunto de ações ordenadas e adquiridas, dirigidas à consecução de um objetivo” (Martins et al. 2009, p. 96). Contudo, tal como refere Pereira (2002, p. 46), “não se aprendem processos [científicos] lendo ou ouvindo ler, nem tão pouco memorizando qualquer descrição sobre a definição ou natureza de vários processos científicos” já que “como destrezas intelectuais e formas de pensamento que são, eles necessitam de ser usados e praticados em situações concretas”. Assim sendo, é necessário que os professores/educadores procurem estratégias e contextos que permitam às crianças utilizar esse processos e capacidades, para que estas se possam desenvolver a este nível.

Por último, segundo Zabala e Arnau (2007) referenciados em Martins et al., (2009), as atitudes e valores configuram-se por componentes cognitivas afetivas e de conduta, ou seja, estão fortemente relacionadas com os conhecimentos e cresças, os sentimentos e preferências e as intenções. De acordo com Reis (2008) os primeiros anos são muito importantes no desenvolvimento de atitudes e valores face à ciência e, por isso, os professores/educadores devem propor atividades científicas também com o intuito de desenvolver a atitude investigativa e crítica perante o mundo e encorajar nas crianças essa mesma atitude.

Pereira (2002) e Afonso (2008) definem alguns dos conhecimentos, capacidades e atitudes e valores no ensino das ciências, de entre as quais se podem destacar:

Conhecimentos	Capacidades	Atitudes e Valores
<ul style="list-style-type: none"> • Conceitos e princípios científicos • Vocabulário, terminologia e convenções científicas • Aplicações científicas e tecnológicas • Teorias • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar • Observar • Medir • Classificar • Prever • Formular problemas e hipóteses • Interpretar dados • Identificar, operacionalizar e controlar variáveis • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Atitude interrogativa • Reflexão crítica • Espírito de cooperação • Respeito pela evidência/espírito de abertura • ...

Todos estes e outros conhecimentos, capacidades e atitudes estão inerentes ao processo de ensino das ciências, pelo que assumem uma enorme importância para o desenvolvimento de uma posição de cidadania crítica e promovem a criatividade. Assim, é fundamental procurar desenvolvê-las nas crianças desde os primeiros anos.

CAPÍTULO 3. APRESENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROJETO

O presente capítulo encontra-se organizado em 2 secções e pretende descrever o processo de desenvolvimento da proposta didática concebida, a qual teve em conta os pilares teóricos anteriormente apresentados. Assim, na primeira secção (secção 3.1) é feita a descrição do processo de conceção e planificação da proposta didática, na qual se inclui o cronograma com a calendarização das sessões de intervenção que constituíram a proposta didática. Na segunda secção (secção 3.2), por sua vez, apresenta-se a descrição das sessões dinamizadas no âmbito do projeto de intervenção-investigação.

3.1. Conceção e planificação da proposta didática

No início da unidade curricular de PPS A2, teve-se oportunidade, durante as duas semanas em que decorreu o período de observação, de conhecer melhor a instituição (através da análise dos seus documentos orientadores bem como do conhecimento do seu funcionamento e organização), as práticas da educadora cooperante e, mais concretamente, as crianças. Para além disso, ao longo dessas semanas foi possível observar também, em especial à hora de almoço, a atitude das crianças em relação ao peixe, no sentido de melhor perceber e caracterizar o gosto das crianças pelo consumo do mesmo. Através dessa observação foi possível concluir que as crianças manifestavam alguma relutância em relação ao consumo de peixe, principalmente quando este lhes era servido à posta e não sob a forma de “tesourinhos” ou “douradinhos”, sendo frequente, nesses casos, ouvi-las a dizer “não gosto” ou “tem espinhas” e acabando mesmo por deixá-lo no prato. Esta e outras observações consideradas relevantes para caracterizar o gosto das crianças pelo consumo de peixe, foram registadas, sob a forma de notas de campo, ao longo de toda a PPS A2 e deram origem ao diário de bordo da educadora-investigadora.

Contudo, para além dos dados gerais recolhidos através da técnica de observação, mostrou-me também necessário ter uma perceção do gosto de cada criança em particular, no sentido de caracterizar individualmente os níveis de consumo de peixe de todas elas. Para isso, foi elaborado e aplicado às crianças um inquérito por entrevista.

No entanto, para além das entrevistas foram ainda realizadas algumas questões às crianças sobre a temática (anexo 1), no sentido de planificar as atividades do projeto tendo por base os conhecimentos prévios das crianças. Estas consistiram em perguntas simples, realizadas quando as crianças estavam reunidas na manta, através das quais se partiu para delinear o projeto.

Assim, face aos dados recolhidos, foi delineada uma proposta didática, para a qual foram concebidas e planificadas várias atividades (7, para ser precisa), algumas delas divididas em duas ou mais sessões.

As atividades que integraram esta proposta foram dinamizadas por mim, individualmente, no contexto onde desenvolvi a minha Prática Pedagógica Supervisionada A2. Estas decorreram no período de intervenções semanais de responsabilidade individual, pelo que iniciaram a ser desenvolvidas no dia 3 de novembro de 2014 e terminaram a 3 de dezembro do mesmo ano.

Inicialmente, com as sessões de implementação das entrevistas pretendeu-se verificar a pertinência da temática e identificar as ideias prévias das crianças em relação à mesma, no sentido de conceber as sessões seguintes tendo como base os conhecimentos anteriores das crianças. Assim, ao detetar que praticamente metade (48%) das crianças afirmou não gostar de peixe, conceberam-se e planificaram-se as sessões seguintes, de forma a promover nas crianças o consumo do mesmo.

Na tabela seguinte apresenta-se o cronograma com a calendarização de cada uma das sessões de intervenção que constituíram a proposta didática (Figura 4).

	Seg.	Ter.	Qua.
Outubro	20	21	22
	27 • Realização da entrevista às crianças • Planificação da proposta didática	28 • Realização da entrevista às crianças	29 • Realização da entrevista às crianças
Novembro	3 Atividade 1: – Sessão 1: Sessão de animação da leitura da obra “Os talheres mágicos do Titanic” – Sessão 2: Construção do habitat do peixe	4 Atividade 2: Atividade experimental: água do mar vs água da ria vs água canalizada – Sessão 1: Planificação	5 Atividade 2: Atividade experimental: água do mar vs água da ria vs água canalizada – Sessão 2: Realização
	10	11	12
	17 Atividade 2: Atividade experimental: água do mar vs água da ria vs água canalizada – Sessão 3: Observação e análise dos resultados	18 Atividade 3: Peixes da ria e peixes do mar	19
	24	25	26
Dezembro	1 Atividade 4: – Sessão 1: Teatralização da obra “O médico do mar ” (adaptado) – Sessão 2: Construção de colares matemáticos	2 Atividade 4: – Sessão 3: Visita à peixaria do mercado municipal Atividade 5: Exploração da morfologia externa do peixe	3 Atividade 6: Os benefícios do peixe – visita de um enfermeiro (Enc. Ed.) Atividade 7: Confeção e degustação de peixe

Figura 4: Cronograma das sessões de intervenção que compuseram a proposta didática

3.2 Descrição das sessões da proposta didática

Mediante os dados recolhidos, foram então, tal como já foi referido, desenvolvidas atividades que permitissem às crianças desenvolver aprendizagens sobre a temática ao nível dos conhecimentos, das capacidades e das atitudes e valores. Assim apresentam-se, nas subsecções que posteriormente se seguem, as atividades concebidas, planificadas e implementadas com as crianças. As planificações de todas essas atividades estão disponíveis em anexo (anexo 2).

2.2.1 Atividade 1: Contextualização do projeto

> Sessão 1: Sessão de animação da leitura da obra “Os talheres mágicos do Titanic”

A sessão nº 1 realizou-se no dia 3 de novembro e consistiu numa sessão de animação da leitura baseada no livro “Os talheres mágicos do Titanic” de Paulo Trincão (Figura 5). A exploração da obra foi feita com recurso à projeção em powerpoint e decorreu em três momentos: (1) pré-leitura, na qual se fez a exploração da capa; (2) leitura, onde se procedeu à leitura da história e (3) pós leitura, onde se dialogou com as crianças acerca de algumas das ideias da narrativa. Por fim discutiram-se ainda com as crianças os benefícios do consumo de peixe, abordando, de forma breve, questões como a importância deste na prevenção de doenças e como fonte abundante de vitaminas. Posteriormente as crianças realizaram uma atividade de expressão plástica em que desenharam alguns dos peixes de que gostavam/conheciam (Figura 6).



Figura 5: Capa da obra “Os talheres mágicos do Titanic de Paulo Trincão

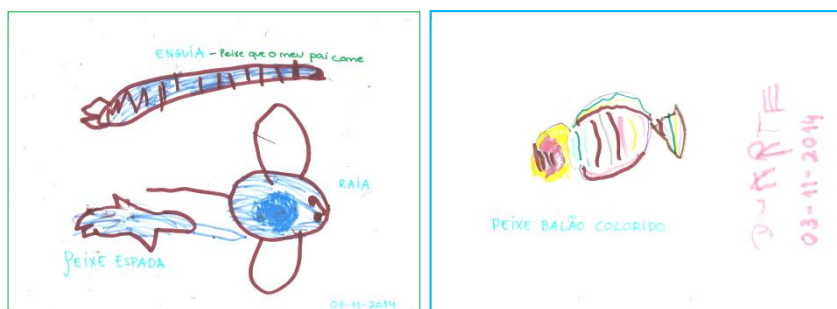


Figura 6: Ilustrações das crianças

> Sessão 2: Construção do habitat do peixe

A sessão nº 2 foi dinamizada também no dia 3 de novembro e consistiu na construção de um habitat para um peixinho, o qual viria a ser o peixinho de estimação da sala. Esta sessão surgiu no seguimento da sessão de animação da leitura da obra “Os talheres mágicos do Titanic” de Paulo Trincão, para que as crianças, depois de ouvirem a história onde o peixe era utilizado como alimento, também reconhecessem este ser como animal de estimação.

Esta sessão teve como objetivo motivar as crianças para a realização do projeto, visto que, nestas idades, além de divertida, a observação do comportamento do animal desperta também o interesse e o conhecimento das crianças pelo mesmo.

Desta forma, depois de ter sido contada a história (onde o peixe dava a sua vida para servir como alimento a um marujo naufragado) e de as crianças terem desenhado alguns dos peixes de que gostavam/conheciam, explorou-se com as crianças o facto de existirem peixes que não fazem parte da nossa alimentação, como os peixes de estimação. Nisto, apresentou-se o peixe às crianças e, posteriormente, criou-se um diálogo através do qual se discutiu, em grande grupo, acerca da construção de um habitat para o peixe e da melhor forma para o fazer. Para isso foram levantadas algumas questões (Onde é que temos de colocar peixe?, Então e no aquário o que é que temos que colocar?, Colocamos água quente ou fria?, O que podemos colocar mais?, entre outras) e, em função das respostas e sugestões das crianças, foi-se construindo o mesmo (Figura 7). Para além disso foram ainda discutidos com as crianças alguns cuidados a ter com o novo “colega”, como alimentá-lo.

Após a construção do habitat real, as crianças construíram ainda o seu próprio aquário através da realização de uma atividade de expressão plástica (Figura 8). Para isso foram providenciados vários materiais (como pedrinhas, tinta, marcadores e lápis de cor), como forma de promover a criatividade das crianças.



Figura 7: Construção do habitat para o peixe



Figura 8: “Aquário” construído pelas crianças

3.2.2 Atividade 2: Atividade experimental – água do mar vs água da ria vs água canalizada

> Sessão nº 1: Planificação da atividade experimental

Esta sessão desenvolveu-se no dia 4 de novembro e consistiu na realização de uma atividade experimental do tipo investigativo, com a qual se pretendeu explorar diferentes tipos de água (água salgada (do mar), água salobra (da ria de Aveiro) e água doce (água canalizada)). A realização desta atividade justificou-se pelo facto de se ter verificado, através das ideias que as crianças manifestaram aquando da planificação da proposta didática, que estas não tinham noção da diferença entre ria e mar, assim como não tinham noção das particularidades da sua água, uma vez que pensavam que os peixes capturados na ria e no mar eram os mesmos. Desta forma, considerou-se pertinente desenvolver uma atividade

experimental que permitisse às crianças perceber as diferenças entre os vários tipos de água (salgada, salobra e doce).

Esta atividade realizou-se em três sessões diferentes (realizados em três dias distintos, dois deles consecutivos), sendo que a primeira esteve reservada à planificação da experiência, a segunda à experimentação propriamente dita e a terceira e última sessão disse respeito à observação e discussão dos resultados.

Assim, na sequência da construção do habitat para o peixe e mediante a utilização de água da torneira para o efeito, perguntou-se às crianças se a água que havíamos colocado no aquário é igual à do mar/ria de Aveiro. Em grande grupo debateu-se a questão de forma a identificar as ideias prévias das crianças a este respeito e posteriormente iniciou-se a planificação da atividade experimental, com a qual se pretendia apurar se realmente existe, ou não, diferença entre a água do mar, da ria de Aveiro e a canalizada. Neste sentido começou-se por formular com as crianças a questão-problema que se desejava investigar (Será que a água do mar é igual à água da ria de Aveiro e da torneira?) e, posteriormente, definiram-se as variáveis independente e de controlo, por forma a obter resultados rigorosos. Assim, como se pretendia descobrir se a água do mar, da ria e da torneira eram ou não iguais, o único aspeto que se alterou foi o tipo de água (variável independente), sendo que as restantes variáveis se mantiveram (variáveis de controlo).

Posto isto, definiram-se, com as crianças, os procedimentos a adotar, assim como os recursos a utilizar por forma a obter a resposta à questão-problema. Decidiu-se, portanto, que iríamos medir quantidades iguais de água utilizando um copo medidor (até à risca traçada) e de seguida colocaríamos cada um dos diferentes tipos de água em recipientes iguais (fundos de garrafas de água), identificando cada um dos recipientes com a foto do local onde foi recolhida a respetiva água. Por fim colocaríamos os recipientes no mesmo local, ou seja, no parapeito da janela, para garantir que se mantinham à mesma temperatura e deixaríamos evaporar a água. Depois de evaporada a água, analisaríamos a quantidade dos resíduos finais (sal) e responderíamos à questão-problema.

Para a planificação da atividade utilizou-se como recurso a carta de planificação, preenchida através de imagens selecionadas previamente para o efeito para ilustrar todo o processo (figura 9). Desta forma as informações ficaram

registadas de maneira a permitir às crianças acompanharem a planificação no dia seguinte.

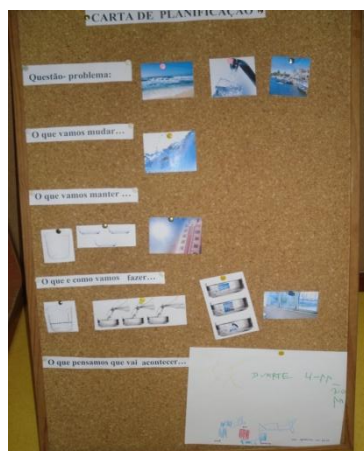


Figura 9: Carta de planificação da atividade experimental

> Sessão nº 2: Realização da atividade experimental

Na sessão nº 2 desta atividade, concretizada no dia 5 de novembro, deu-se continuidade à atividade experimental iniciada na sessão anterior, na qual se tinha planificado a experiência. Assim, depois de planificada a atividade, as crianças passaram à fase de experimentação propriamente dita. Para isso, começou por se dialogar com as crianças acerca da atividade realizada no dia anterior, onde se recorreu novamente à carta de planificação preenchida precedentemente, como forma de sistematizar e recordar as crianças dos procedimentos necessários à realização da mesma.

Após a sistematização, as crianças foram encaminhadas para a mesa de trabalho, onde já se encontravam os recursos necessários para a realização da experiência – amostras de água, copo medidor com marca a tracejado (até onde se pretendia que as crianças medissem a água), três garrafas de água iguais com o gargalo cortado (utilizadas como recipiente para colocar a água), imagens do local onde foram recolhidas as amostras de água e cola (utilizadas para etiquetar os vários recipientes onde foi colocada a água).

Inicialmente, com as diferentes amostras de água, explorou-se com as crianças a cor dos diferentes tipos de água, no sentido de desconstruir a conceção acerca da água que uma das crianças verbalizou na sessão anterior (“A água da torneira é transparente e a água do mar parece azul” – Josuel) e, de seguida, as

crianças iniciaram a experimentação (Figura 10). Na presença da carta de planificação, as crianças começaram por medir, com recurso ao copo medidor, a água da torneira e posteriormente colocaram essa mesma água numa das três garrafas que funcionavam como recipientes. Com a água já na garrafa, as crianças rotularam o recipiente, colocando nele a imagem do local onde tinha sido recolhida aquela amostra de água, que neste caso se tratava de água da torneira. Posto isto, as crianças repetiram os procedimentos com a água da ria e do mar e, por fim, colocaram todos os recipientes (cada um com um tipo de água diferente – salgada, salobra e doce) no parapeito da janela, local onde se deixou a água a evaporar.

Todos os procedimentos foram orientados pela educadora-investigadora que ao longo de todo o processo foi dirigindo às crianças questões orientadoras.



Figura 10: Realização da atividade experimental

> Sessão 3: Registo das previsões e observação e análise dos resultados da atividade experimental

A sessão nº 3 desta atividade consistiu na conclusão da atividade e nela exploraram-se as ideias das crianças em relação ao que estas pensavam ser o resultado da experiência e, posteriormente, observou-se o resultado da mesma.

Uma vez que a última atividade do projeto se havia realizado há mais de uma semana e visto que entretanto se tinham realizado outras atividades, começou-se por relembrar as crianças do que tinha sido feito na atividade anterior, ou seja, da experiência planificada e realizada.

De seguida, procedeu-se ao levantamento das previsões das crianças como forma a suscitar a curiosidade e o interesse das mesmas pelo produto final da experiência. Para isso, o grupo foi encaminhado para as mesas de trabalho onde tinham à disposição os materiais necessários para o fazerem – folhas de papel

brancas, lápis de cor e marcadores – e com eles, as crianças registaram, através do desenho, as suas previsões (Figura 11).

Assim sendo, após o levantamento das previsões das crianças, passou-se à observação e discussão dos resultados obtidos com a realização da experiência. Para isso as crianças reuniram-se no espaço da manta e, em grande grupo e orientadas pela educadora-investigadora, começaram por observar os três recipientes onde tinham sido colocados os diferentes tipos de água (Figura 12). Através da observação as crianças verificaram que, após a evaporação da água, ficaram alguns resíduos (sal) no fundo de dois dos recipientes (mar e ria), tendo o outro (água canalizada) ficado vazio. Posteriormente, ao dirigirem a observação para a quantidade de resíduos, as crianças verificaram que a quantidade de sal presente no fundo dos recipientes não era a mesma, sendo que a do mar tinha mais sal do que a da ria de Aveiro.

Desta forma, ao discutir os resultados da experiência, as crianças concluíram que a água do mar, da ria e da torneira não são iguais visto que têm uma salinidade diferente. Assim, na sequência disto e a partir das conclusões retiradas, relembrou-se a questão-problema – “Será que a água do mar é igual à água da ria e à da torneira?” – e respondeu-se à mesma, sendo que as crianças responderam dizendo que não.

Para além disso foram ainda explorados as noções de água doce e salgada e desconstruída também a ideia que as crianças habitualmente têm de que a água doce se trata de água com adição de açúcares.

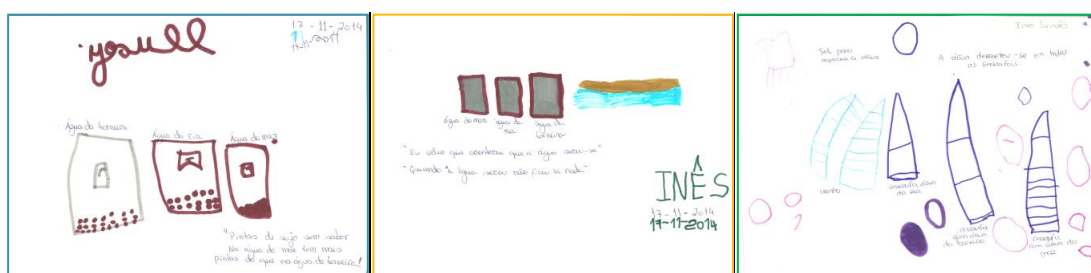


Figura 11: Registos das previsões das crianças



Figura 12: Observação dos resultados da atividade experimental

3.2.3 Atividade 3: Peixes da ria e peixes do mar

A atividade 3 realizou-se no dia 18 de novembro e contemplou a exploração dos peixes da ria e do mar (Figura 13). A sua realização justificou-se, mais uma vez, pelo facto de se ter identificado, no momento do levantamento das ideias prévias das crianças, que estas tinham ideia que os peixes capturados no mar são os mesmos que os capturados na ria, o que não é verdade. Como tal, considerou-se pertinente explorar este assunto com as crianças.

Nesse sentido, as crianças começaram por participar numa “Caça aos peixes”, onde tiveram de procurar os peixes que previamente tinham sido escondidos pela sala. De seguida, depois de todos os peixes terem sido encontrados, questionou-se as crianças em relação aos peixes que estas pensam habitar no mar, na ria ou em ambos, de forma a identificar as suas ideias prévias. Para isso, as crianças dispuseram de 3 baldes (mar, ria, mar e ria) e neles colocaram os peixes que pensavam que viviam em cada um dos habitats.

Depois das crianças terem agrupado os peixes nos diferentes baldes (mar, ria ou ambos), de acordo com as suas ideias prévias, procedeu-se à sua certificação. Para tal foi utilizada a música “Contar a cantar (Peixes do Rio e do Mar)”, previamente adaptada com os peixes do mar e da ria de Aveiro. Assim, através da música, confirmou-se se os peixes que tinham sido colocados no balde da ria, do mar e de ambos, eram realmente aqueles que a música dizia ser os peixes da ria, do mar ou da ria e do mar. Para isso, começou-se, numa primeira fase, por escutar apenas a parte da música referente aos peixes da ria e confirmar com as crianças se os peixes colocados nesse balde eram realmente os peixes que a música referia como sendo peixes da ria. Só depois de todos os peixes da ria terem sido colocados corretamente no seu respetivo sítio, é que se passou aos peixes do mar e posteriormente aos de ambos os habitats. Com isto foi construído um diagrama de

Venn, pois à medida que iam escutando a música, iam também retirando os peixes do balde e colavam-nos no diagrama.



Figura 13: Implementação da atividade 3

3.2.4 Atividade 4: Visita à peixaria do mercado municipal

> Sessão 1: Teatralização da obra “O médico do mar” (adaptado)

Uma vez que à data da intervenção, realizada a 1 de dezembro, já tinha decorrido uma semana desde a última atividade do projeto, nesta sessão começou por se contextualizar a temática e, para isso, realizou-se uma teatralização baseada no livro “O médico do mar” de Leo Timmers. Inicialmente começou por se explorar o título da obra com as crianças e posteriormente passou-se à teatralização da história. Esta foi-lhes contada através de um teatro de “fantoches” usando como recurso o fantocheiro disponível na sala (Figura 14). Posteriormente, para sistematizar a compreensão da história, estabeleceu-se um diálogo com as crianças acerca de alguns dos aspetos da narrativa e através dos quais se contextualizou também a atividade seguinte, ou seja, a visita ao mercado.



Figura 14: Recursos utilizados para a teatralização da obra “O médico do mar”

> Sessão 2: Construção de colares matemáticos

Esta sessão concretizou-se também no dia 1 de dezembro e consistiu na construção de colares de massas de macarrão, os quais integraram ainda uma espécie de medalha, na qual estava “gravada” a imagem de um peixe (Figura 15).

Para dar início à atividade começou-se por distribuir a cada criança uma “medalha”, atribuída aleatoriamente através da sua extração de um saco. Depois de distribuídas as “medalhas”, e após ter sido acordado com as crianças, na sessão anterior, que faríamos uma visita à peixaria do mercado municipal, convidou-se as crianças a construírem um colar de massas com a sua medalha, o qual seria utilizado durante a visita à peixaria, local onde as crianças foram desafiadas a procurar o peixe gravado na sua medalha. Para isso as crianças foram encaminhadas para as mesas de trabalho, onde tinham já à disposição as massas (de dois tamanhos distintos – grandes e pequenas) e os fios, necessários à construção dos colares. Para a realização dos colares propôs-se às crianças que o fizessem através da reunião sequenciada de massas, ou seja, através da conjugação de 1 massa grande e 2 pequenas, de forma a formar um padrão de massas (grande; pequena; pequena; grande; pequena; pequena; ...).



Figura 15: Construção dos colares

> Sessão 3: Visita à peixaria do mercado municipal

Esta sessão realizou-se num contexto não-formal com uma visita à peixaria do mercado municipal e teve como objetivos sensibilizar os alunos para a diversidade de peixe e atribuir significado às aprendizagens desenvolvidas, ou seja, nela as crianças tiveram a possibilidade de conhecer mais algumas das espécies de pescado comercializadas e identificar aquelas que já conheciam e que levavam consigo nos colares (elaborados previamente pelas crianças através da reunião

sequenciada de massas). Para além disso foi também uma forma de promover a proximidade das crianças com o meio local.

Antes da saída do Jardim de Infância as crianças colocaram os colares elaborados anteriormente e, em grande grupo, foram acordadas as regras para a realização da visita – não se podem afastar do grupo, devem escutar quando alguém fala com eles, devem colocar o dedo no ar se quiserem fazer alguma pergunta, entre outras. Para além disso foi-lhes ainda lembrado o desafio que lhes tinha sido proposto no dia anterior, ou seja, o de procurarem o peixe que levavam consigo no colar que haviam construído.

Durante a visita as crianças observaram as várias espécies (peixes e moluscos), identificando algumas delas e explorando algumas características dos peixes como o tamanho e a existência ou ausência de dentes, por exemplo (Figura 16).

Por fim, foram ainda selecionadas alguns dos exemplares de peixe comercializados para levar para o Jardim de Infância, exemplares esses que, na atividade seguinte (atividade 5), foram analisadas com as crianças quanto à sua constituição (observaram as escamas, as guelras, a boca, os olhos, as narinas, o ânus...).



Figura 16: Visita à peixaria do mercado municipal

3.2.5 Atividade 5: Exploração da morfologia do peixe

A atividade nº 5 foi implementada no dia 2 de dezembro e consistiu na exploração dos peixes comprados aquando da visita ao mercado municipal. Para isso foram criadas na sala “estações”, onde, em cada uma delas, as crianças puderam analisar um dos peixes comprados, passando depois para a “estação” seguinte (inicialmente a realização desta atividade tinha sido planificada na copa

do jardim de infância e seria dinamizada com um grupo de 4/5 crianças (á vez), no entanto, no momento da sua dinamização, mediante a sugestão da educadora responsável pelo grupo, optou-se por realizá-la desta forma). Para isso as crianças foram distribuídas aleatoriamente pelas “estações”, formando grupos. Assim, criou-se uma espécie de circuito, com o intuito de envolver as crianças na atividade e de tornar a exploração mais ativa, ou seja, permitindo que estas observassem, tocassem, pegassem, ... (Figura 17). Em cada “estação” esteve um adulto e com ele as crianças analisaram algumas das características dos peixes (observaram as guelras, os olhos, a boca, as narinas, as escamas, as barbatanas, entre outros), analisando também a função de cada uma das partes pela qual o peixe é constituído (para respirar, nadar, cheirar, ...).



Figura 17: Exploração da morfologia do peixe

3.2.6 Atividade 6: Os benefícios do peixe – visita de um enfermeiro (Enc. Ed.)

A atividade nº 6 contemplou a visita de um enfermeiro (encarregado de educação de uma das crianças do grupo), que conversou com as crianças sobre a importância da adoção de hábitos alimentares saudáveis e equilibrados, mais propriamente da importância do consumo de peixe. A realização desta sessão deveu-se ao facto de se ter verificado, após a recolha dos dados através da implementação das entrevistas, que a maioria das crianças (68%) disse preferir a carne em detrimento do peixe, sendo que 48% afirmou não gostar de peixe.

Assim, dando sequência ao tema em estudo, e com o intuito de sensibilizar e promover nas crianças hábitos alimentares saudáveis, o enfermeiro esclareceu as crianças relativamente a várias questões (Figura 18). Este começou por se apresentar e por falar um pouco da sua profissão, passando depois para a exploração de questões como a importância do consumo de peixe (como fonte

abundante de proteínas, nutrientes, vitaminas, ...), os benefícios do peixe para a nossa saúde (ajuda o cérebro, o coração, os ossos, etc.) e na prevenção de um conjunto de patologias associadas a estilos de vida inadequados (doenças cardiovasculares, colesterol, osteoporose, ...) e os benefícios do peixe em relação à carne (rico em ómega-3, gordura do peixe é melhor, entre outros). No decorrer da atividade as crianças mostraram-se interessadas, escutando o que este tinha para lhes ensinar, intervindo pertinentemente e respondendo às questões formuladas pelo mesmo.



Figura 18: Sessão com o encarregado de educação

3.2.7 Atividade 7: Confeção e degustação de peixe

Na atividade nº 7, última atividade da proposta didática, foi realizada uma prova de peixe que teve como objetivo promover o gosto e, consequentemente, o consumo de peixe por parte das crianças. A sua conceção e planificação justificou-se, mais uma vez, pelo facto de se ter apurado através dos dados recolhidos com a entrevista que 84% das crianças consome mais carne do que peixe, sendo que 48% afirmou não gostar de peixe. Face a estes números considerou-se pertinente desenvolver uma atividade que aumentasse os níveis de consumo de peixe e que se afigurasse como uma estratégia para promover nas crianças o gosto pelo consumo do mesmo. Para além disso, ao apurar também quais os peixes que as crianças tinham ou não provado (pergunta 3 da entrevista), tentou-se selecionar, de entre os disponíveis na peixaria do mercado, aqueles em que havia uma maior percentagem de crianças que não tinham provado, no sentido de proporcionar essa experiência às mesmas.

Para a realização desta atividade as crianças foram encaminhadas, em grupos, formados aleatoriamente, para a copa do jardim de infância, local onde

tinham à disposição os recursos necessários para a realização da atividade – uma mesa redonda de madeira, um lava-louças e um grelhador elétrico. Assim, para que pudessem auxiliar a preparar o peixe, os grupos foram chamados, à vez, ao local e cada um deles ficou responsável por ajudar a preparar uma das cinco espécies de peixes comprados. Inicialmente a intenção era também abrir o peixe para que as crianças pudessem observar o seu interior, no entanto ao fazê-lo com o primeiro grupo de crianças verificou-se que estas demonstraram uma certa aversão ao peixe, por isso optou-se por não se fazer o mesmo com os restantes grupos para que este não fosse um fator a influenciar depois a degustação do peixe. Assim, depois de devidamente arranjados pelo adulto, as crianças lavaram e temperaram os peixes e colocaram-nos no grelhador. À medida que este grelhava as crianças aproveitaram para observar alguns aspetos mencionados pelo pai da Inês (gordura do peixe).

Depois dos peixes estarem cozinhados foi servido a cada criança um bocado de cada peixe para que provassem (Figura 19). Para isso, as crianças dirigiram-se novamente à copa por grupos e a educadora-investigadora serviu-lhes (num copo descartável) o peixe, um a um, para que fosse possível apurar se as crianças gostavam dos peixes, sendo que todas elas afirmaram ter gostado de todas as espécies.



Figura 19: Prova de peixe

CAPÍTULO 4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ADOTADOS NO PROJETO DE INTERVENÇÃO-INVESTIGAÇÃO

O presente capítulo encontra-se dividido em 4 secções, com as quais se pretende apresentar os processos metodológicos, utilizados com o intuito de dar resposta à questão de investigação apresentada anteriormente (capítulo 1, secção 1.3). Desta forma, com a primeira secção (secção 4.1) pretende-se contextualizar a metodologia de investigação adotada, a qual assume características da investigação-ação. A isto segue-se, na segunda secção (secção 4.2), a apresentação das técnicas, instrumentos e procedimentos utilizados no processo de recolha de dados, dados esses que compõem o corpus documental, o qual é apresentado a terceira secção (secção 4.3). Por fim, na última secção deste capítulo (secção 4.4) é descrito o processo de análise dos dados, os quais serão apresentados no capítulo seguinte (capítulo 5)

4.1 Metodologia de investigação: a investigação-ação

No que respeita à metodologia, este trabalho assume características de investigação-ação visto que assume um triplo objetivo, ou seja, pretende “produzir conhecimento, modificar a realidade e transformar os atores” (Simões, 1990, p. 43 citado por Almeida & Freire, 2008, p. 28).

De acordo com Máximo-Esteves (2008) o conceito de investigação-ação tem implícita uma complexidade que impossibilita a sua compreensão através da definição de um único autor. Devido a esse facto começar-se-á por esclarecer e definir este conceito para uma melhor compreensão do mesmo.

Do ponto de vista de Halsey (1972) citado por Máximo-Esteves (2008, p. 19) a investigação-ação “é uma investigação em pequena escala no funcionamento do mundo real e um exame próximo dos efeitos de tal intervenção”.

Segundo Almeida e Freire (2008) a investigação-ação consiste no estudo de uma situação social com intuito de a modificar e melhorar, isto, através da conceção de um programa que impulse a mudança e pela conjugação das capacidades de planificação, ação, observação e reflexão.

John Elliot (1991, p. 69), citado por Máximo-Esteves (2008, p. 18) partilha do mesmo pensamento e define “a investigação-ação como o estudo de uma situação social no sentido de melhorar a qualidade da ação”, o que remete para a intencionalidade de transformar a realidade vivenciada e para a investigação necessária para que haja essa mudança. É neste sentido que Bogdan e Biklen (1994) afirmam que é um processo que “consiste na recolha de informações sistemáticas”, as quais são essenciais para identificar aquilo que requiere mudança, e para posteriormente planear a ação e avaliar impacto da intervenção (Máximo-Esteves, 2008, p. 19).

Ao procurar apresentar uma definição que resuma o pensamento de vários autores, James McKernan (1998) caracteriza a investigação-ação como um “processo reflexivo que caracteriza uma investigação numa determinada área problemática cuja prática se deseja aperfeiçoar ou aumentar a sua compreensão (...). Esta investigação é conduzida pelo prático – primeiro, para definir claramente o problema; segundo para especificar um plano de ação –, incluindo a testagem de hipóteses pela aplicação da ação ao problema. A avaliação é efetuada para verificar e demonstrar a eficácia da ação realizada” (James McKernan, 1998 citado por Máximo-Esteves, 2008, p. 20). Através desta definição o autor reporta a investigação-ação para dois propósitos, sendo eles o desenvolvimento de competências profissionais do professor-investigador (de entre as quais estão as competências de observação, reflexão, planificação e avaliação) e a compreensão e melhoramento do contexto educativo (Almeida & Freire, 2008; Máximo-Esteves, 2008).

Assim, e tal como referem o conjunto de autores suprarreferidos, para a concretização deste projeto foram essenciais vários processos. Antes da fase de planificação da proposta didática foi fundamental a realização de observações sistemáticas, bem como realização de entrevistas, as quais permitiram conhecer e caracterizar o contexto e os participantes, ou seja, o grupo de crianças. Para além disso foi indispensável também a reflexão, necessária para selecionar as estratégias de ação que conduzissem à mudança.

4.2 Processo de recolha de dados: técnicas, instrumentos e procedimentos adotados

Durante a concretização do projeto foram várias as técnicas e instrumentos utilizados para se proceder à recolha e reunião do maior número de evidências, as quais são necessárias para dar resposta à questão de investigação. Este processo teve início logo no primeiro dia da Prática Pedagógica, ou seja, a 22 de Setembro de 2014, quando iniciou o período de observação nos contextos, e terminou a 3 de dezembro do referido ano.

Primeiramente mostrou-se necessário recorrer à técnica de inquérito por entrevista (para caracterizar o gosto das crianças pelo consumo de peixe) e à observação participante (utilizada quer na fase que antecedeu a implementação do projeto, quer no decorrer do mesmo), ambas empregadas para recolher informação que permitisse conceber e planificar a proposta didática. No entanto, para além destas recorreu-se, ainda, à técnica de compilação documental, de maneira a agrupar e organizar os trabalhos das crianças, as planificações das sessões, os registos videográficos, entre outros.

Na tabela abaixo (Figura 20) apresentam-se as técnicas e os respetivos instrumentos de recolha de dados utilizados no âmbito do projeto.

Fases do projeto	Técnica	Instrumento
Antes	Inquérito	Guião de entrevista
Durante	Observação participante	Video-gravação Notas de campo
	Compilação documental	Registos das crianças Planificações das sessões Transcrição das vídeo-gravações Reflexões Grelhas de avaliação

Diário da educadora-investigadora

Figura 20: Técnicas e instrumentos de recolha de dados utilizados

De entre a variedade de instrumentos e técnicas disponíveis para recolher e registar dados serão aqui apresentados aqueles que foram utilizados para o efeito:

observação (secção 4.2.1) – vídeo-gravação e notas de campo –, inquérito por entrevista (secção 4.2.2) – guião de entrevista – e compilação documental (secção 4.2.3) – registos das crianças, planificações das sessões, transcrição das vídeo-gravações, reflexões, entre outros.

4.2.1 Observação

Tal como já foi referido anteriormente, a observação foi uma das técnicas utilizadas no processo de recolha de dados, visto ser uma técnica que “permite o conhecimento direto dos fenómenos tal como acontecem”, ajudando a compreender os contextos, as pessoas que nele estão integradas e as suas interações (Máximo-Esteves, 2008, p. 87).

Para Vilelas (2009) a observação pode definir-se como o uso sistemático dos nossos sentidos, quando estes são utilizados com vista a encontrar dados e a adquirir conhecimentos (definidos previamente como interessantes para a investigação) que permitam compreender a realidade do contexto e que, por sua vez, permitam resolver um problema de investigação identificado.

Do ponto de vista de Wilson (1997) citado por Estrela (1994, pp. 33) “um cientista não pode compreender o comportamento humano sem compreender as bases a partir das quais o individuo organiza o pensamento, sentimentos e ações”, isto é, o modo como vê e interpreta o mundo. É neste contexto que o ator (nomeadamente Estrela, 1994, p. 26) afirma que o professor/educador “para poder intervir no real de modo fundamentado, terá de saber observar e problematizar (ou seja, interrogar a realidade e construir hipóteses explicativas)”.

Desta forma, e tal como refere o documento orientador para a educação pré-escolar (OCEPE), a observação constitui-se como suporte à intervenção, visto que, para ser possível compreender as características das crianças (no sentido de adequar a ação às suas necessidades), é imprescindível observar cada uma delas e o grupo em geral para, assim, detetar os seus interesses, dificuldades e capacidades e recolher informações acerca do contexto e do meio em que este está inserido e no qual as crianças vivem (Ministério da educação, 1997).

De acordo com Estrela (1994), LessarHébert, Goyette e Boutin (2008), Pardal e Lopes (2011) e Vilelas (2009) a observação pode assumir-se como

participante ou não participante. Na observação participante o observador vive a situação, intervindo nela, ou seja, participando nas rotinas do grupo (como se fizesse parte dele), ao mesmo tempo que vai recolhendo a informação de que precisa para a investigação (Estrela, 1994; LessartHébert, Goyette & Boutin, 2008; Pardal & Lopes, 2011 e Vilelas, 2009). Por outro lado, na observação não participante o observador é essencialmente um espectador da ação, devendo atuar de forma discreta e passar o mais despercebido possível (Estrela, 1994; LessartHébert, Goyette & Boutin, 2008; Pardal & Lopes, 2011 e Vilelas, 2009).

Assim, para a concretização deste projeto de intervenção-investigação recorreu-se, maioritariamente à observação participante, uma vez que o observador (educadora-investigadora) se envolveu ativamente nas atividades do grupo por ele estudado, participando nelas diretamente e procurando, ele próprio, obter o máximo de informação possível (Estrela, 1994; LessartHébert, Goyette & Boutin, 2008; Pardal & Lopes, 2011; Rodrigues, 2011 e Vilelas, 2009).

Segundo Everton e Green, referenciados por Lessart-Hébert, Goyette e Boutin (2008) a observação participante pode assumir uma forma ativa ou passiva, de acordo com o grau de envolvimento do observador. No que respeita à primeira (observação ativa) o observador regista os seus dados posteriormente à observação enquanto na segunda (observação passiva) os dados são registados durante a realização da mesma (Lessart-Hébert, Goyette e Boutin, 2008). No caso em questão a observação assumiu-se como ativa, visto que o observador (educadora-investigadora) esteve envolvido na ação e, por isso, os registos foram feitos após a observação ter ocorrido, até porque, tal como afirma Estrela (1994, p. 128), “simultaneamente ator e observador, a atenção do professor [e do educador] é solicitada e repartida por grande número de tarefas e de indivíduos, tornando ainda mais difícil uma observação objetiva e sistemática”, daí a necessidade de recorrer à vídeo-gravação e de registar os dados após a observação ter tido lugar.

A observação esteve presente ao longo de todo o projeto de intervenção-investigação e foi sustentada por diferentes instrumentos, que se complementam e permitem uma visão mais fidedigna da realidade e uma caracterização mais rigorosa das situações (Estrela, 1994). Assim, o recurso a esta técnica teve como objetivo, recolher informações que conduzissem “a uma maior compreensão do

estudo de caso”, isto é, que permitissem, primeiramente, caracterizar, de uma forma geral, as crianças e o seu gosto pelo consumo de peixe (através da observação feita, em especial, à hora de almoço) e, posteriormente, avaliar o impacto da proposta didática nas aprendizagens das crianças (através da observação feita aquando da implementação das sessões) (Stake, 2007, referenciado por Rodrigues, 2011, p. 311). Para isso, a observação foi dirigida, em especial, para a atitude das crianças perante a presença de peixe no prato (na fase inicial de observação) e para as ações e interações das crianças durante e após a dinamização das atividades pelas quais era composta a proposta didática (na fase de implementação do projeto).

Como instrumentos ao serviço desta técnica estiveram as notas de campo, realizadas ao longo de todo percurso (anexo 3). Estas, tal como referem Bogdan e Biklen (1994), constituem-se como relatos escritos daquilo que ocorre no contexto, isto é, daquilo que o investigador vê, ouve, experiencia e pensa no decurso da recolha de dados.

De acordo com Bogdan & Biklen (1994) e Máximo-Esteves (2008) as notas de campo podem assumir duas vertentes, ou seja, uma mais descritiva, em que o investigador procura descrever, o local, as pessoas, as ações e as situações e conversas observadas, e outra mais reflexiva, que, por sua vez, apreende os pontos de vista, as ideias, os sentimentos e preocupações do observador.

Assim, no âmbito da presente investigação, as notas de campo foram, tal como já referi, registadas principalmente após a própria ação (uma vez que a observação se assumiu como ativa) e consistiram em (i) pequenos apontamentos descritivos e focalizados nas crianças, nas suas ações e interações e nas mais variadas situações e acontecimentos despoletados no âmbito das sessões desenvolvidas e em (ii) notas interpretativas, ideias ou impressões, que possivelmente tenham resultado da observação.

No entanto, para além das notas de campo, foi ainda utilizada como instrumento a vídeo-gravação, sendo que a sua utilização só se proporcionou depois de garantir, junto da educadora cooperante responsável pelo grupo, a existência de autorização dos encarregados de educação das crianças para o efeito.

Este instrumento permite o registo integral da conversa, o que possibilita o acesso a um maior número de informações provenientes do contexto, conferindo, simultaneamente, à educadora-investigadora mais liberdade para se concentrar na ação (Máximo-Esteves, 2008). Desta forma, recorreu-se à vídeo-gravação com o intuito de prevenir algumas incorreções de observação ou permitir o acesso a situações ou acontecimentos dos quais no momento poderei não me ter apercebido, pois, pelo facto de poder ser vista reiteradamente, este é um instrumento que possibilita o acesso a um conjunto de dados maior, para além de me permitir, ao mesmo tempo, estabelecer um maior envolvimento com as crianças e com a atividade que no momento se está a desenvolver. Para além disso, uma vez que pressupõem várias escutas (denominadas por vários investigadores de “escuta sensível”), permitem ao investigador aproximar-se mais do que foi dito pelas crianças (Amado, 2013).

Uma vez vídeo-gravadas as sessões, procedeu-se à transcrição das mesmas, ou seja, transformou-se o discurso recolhido no modo oral para um texto redigido no modo escrito (anexo 4) para que posteriormente pudessem ser analisadas, já que o formato escrito permitia um melhor manuseio e acesso aos dados (Amado, 2013 e Máximo-Esteves, 2008). Contudo, e apesar de a vídeo-gravação ser um instrumento através do qual é possível registar várias informações provenientes do contexto (tal como os aspetos visuais, as expressões faciais e a linguagem não-verbal), quando transpostas essas informações para o registo escrito, são perdidos muitos pormenores como as hesitações, a gestualidade e a entoação que por vezes se constituem como importantes dados (Amado, 2013, Máximo-Esteves, 2008). Desta forma, sempre que necessário foram acrescentadas algumas notas complementares, as quais ajudam a completar a transcrição, de forma a alargar a compreensão e significado do que foi narrado através da transcrição.

4.1.2 Inquérito através de entrevista

Para além da observação, o inquérito por entrevista foi outra das técnicas de recolha de dados utilizada na investigação. De acordo com Máximo-Esteves (2008, p. 92) “na sua essência, a entrevista é um ato de conversação intencional e

orientado, que implica uma relação pessoal, durante a qual os participantes desempenham papéis fixos: o entrevistador pergunta e o entrevistado responde”, sendo que “é utilizada quando se pretende conhecer o ponto de vista do outro”. Para além disso, e tal como refere Oliveira-Formosinho (2007) esta técnica, essencialmente a modalidade semiestruturada, “reúne um conjunto de atributos que permitem utiliza-la como o instrumento mais adequado para dar expressão à voz das crianças, um requisito indispensável para que esta se torne participante ativa na (re)construção do conhecimento” (referenciado por Máximo-Esteves, 2008, pp. 99 e 100).

Assim, a utilização desta técnica justificou-se visto ser “um dos mais poderosos meios para chegar ao entendimento dos seres humanos e para a obtenção de informações nos mais diversos campos” (Amado, 2013, p. 207; Pereira, 2012). Para além disso, foi utilizada porque, para além de ser uma técnica complementar à observação, é também um meio que permite o acesso ao que os sujeitos pensam (opiniões ou ideias), torna possível medir o que estes sabem (informação ou conhecimento), o que gostam ou não (valores e preferências) e o que pensam (atitudes e crenças) (Lessart-Hébert, Goyette e Boutin, 2008; Tuckman, 2000).

Existem vários tipos de entrevista, utilizadas consoante a finalidade de cada estudo (Máximo-Esteves, 2008). No que respeita às suas funções, a entrevista pode ser caracterizada como (i) entrevista de investigação-controlo, a qual assume a função de avaliar a adequação de processos com perspetivas ou caracterizações elaboradas, (ii) entrevista de diagnóstico-caracterização, realizada com o objetivo de fornecer pistas para a caracterização de processos que estão a ser estudos e (iii) entrevistas terapêuticas, que, por sua vez, tem como fim a ajuda e o aconselhamento. Assim, no presente projeto a entrevista assumiu uma dupla função (investigação-controlo e diagnóstico-caracterização), visto que foi utilizada com o intuito de caracterizar o gosto das crianças pelo peixe e pelo consumo do mesmo e, a partir daí, avaliar a adequabilidade de abordar o tema com as crianças em causa.

Por outro lado, no que concerne à estrutura, a entrevista pode assumir um formato (i) não estruturado, em que as perguntas derivam da interação e a

entrevista é conduzida livre e espontaneamente, sem que haja qualquer grelha prévia de questões, o que confere maior liberdade de atuação; (ii) estruturado, no qual as questões são colocadas de maneira rígida e controlada (com base numa lista fixa de perguntas), sem que haja espaço para grande flexibilidade no processo, o que, conseqüentemente, pode limitar a espontaneidade do entrevistado (iii) semiestruturado, a qual assume um formato intermédio, permitindo um desenrolar mais flexível da entrevista (em comparação com o formato estruturado), sem deixar, no entanto, de colocar numerosas perguntas ao seu interlocutor (Amado, 2013; Freebody, 2003 e McMillan & Schumacher, 2001 referenciados por Pereira, 2012; Máximo-Esteves, 2008; Pardal & Lopes, 2011; Quivy & Campenhoudt, 1992 e Vilelas, 2009). Foi neste último formato (semiestruturado) que se desenvolveu a entrevista, uma vez que, mediante o seu objetivo, foi elaborado um plano prévio, ou seja, um guião, que serviu de orientação à sua realização e onde se definiu o essencial do que se pretendia obter, isto é, um conjunto de questões, exploradas à medida do desenrolar da conversa, que foram colocadas a todos os respondentes (as crianças) (Amado, 2013; Máximo-Esteves, 2008; Pardal & Lopes, 2011; Rodrigues, 2011 e Vilelas, 2009).

Assim, o guião de entrevista constituiu-se, portanto, como um instrumento de auxílio ao entrevistador (educadora-investigadora) no momento da realização da entrevista, pois, tal como afirma Bertaux (1997, p. 58) citado por Amado (2013, p. 213) “quanto mais tivermos ideias claras sobre o que procuramos compreender e sobre o melhor modo de o perguntar, mais podemos aprender”. Contudo, e apesar de existir um guião, sempre se permitiu que as crianças discorressem abertamente sobre o tema e sobre o que pensavam dele, destacando o que fosse mais importante e utilizando as palavras e a ordem que mais lhes conviessem para que, desta forma, ao privilegiar uma relação de escuta ativa e preservando a espontaneidade da situação, fosse possível chegar ao pensamento das crianças, isto é, ao sentido que elas atribuem ao consumo de peixe e ao modo como o valorizam (Amado, 2013; Máximo-Esteves, 2008; Quivy & Campenhoudt, 1992; e Vilelas, 2009).

Antes da entrevista (construção do guião)

Na fase anterior à realização da entrevista foi necessário estruturar o seu guião, tendo a sua construção passado por várias etapas.

Uma vez que se constitui como um instrumento fundamental para a uma correta e útil condução da entrevista, inicialmente foi necessário definir o(s) objetivo(s) por detrás da mesma – proceder à caracterização do gosto das crianças pelo consumo de peixe – para depois formular cada uma das questões consoante a sua finalidade, de forma a construir um instrumento que incluísse questões objetivas e que permitissem recolher os dados necessários. Essas questões foram posteriormente organizadas de acordo com uma ordem que se mostrasse lógica e sequenciada não só para o entrevistador (educadora-investigadora) como para os entrevistados (crianças), já que, de acordo com Vilelas (2009, p. 285), este fator contribui para “favorecer a rápida integração do entrevistado na entrevista”. No entanto, e embora a ordem das perguntas tivesse sido definida, essa ordem assumiu-se como flexível caso no momento da entrevista se proporcionasse e justificasse outra (Quivy & Campenhoudt, 1992; Máximo-Esteves, 2008).

No que concerne à abertura das questões, na entrevista combinaram-se perguntas mais abertas e flexíveis com questões mais fechadas e diretivas (Kvale, 1996, Guillham, 2000 e Merriam, 2002 referenciados por Amado, 2013). As perguntas abertas consistiram em perguntas em que não se apresentou qualquer tipo de imposição ou restrição de resposta, permitindo às crianças responder livremente à questão e expressar-se naturalmente. Por outro lado, as perguntas fechadas exigiram do entrevistado respostas curtas, as quais sugeriam respostas de sim ou não, ou nas quais se apresentavam algumas opções de resposta (devido ao facto de se tratarem de crianças ainda pequenas – entre os 3 e os 6 anos). Contudo, para que não fossem perguntas limitadoras do pensamento, estas questões foram sempre acompanhadas por uma pergunta aberta (“porquê?”), através da qual os respondentes podiam exprimir, através da sua própria linguagem, as suas ideias e pontos de vista. Para além disso, em algumas questões mostrou-se oportuno recorrer a alguns recursos visuais, mais propriamente a imagens, as quais permitiram ilustrar/representar algumas situações ao mesmo tempo que captavam a atenção das crianças.

Desta forma, mediante os objetivos da entrevista, selecionaram-se diferentes tipos de perguntas, 8 no total, as quais foram compostas por subalíneas, através das quais se pretendiam caracterizar o gosto das crianças pelo peixe e o consumo do mesmo.

A questão 1 possibilitava duas respostas (prato de peixe (a) e prato de carne (b)) e tinha como objetivos perceber a preferência das crianças quando na presença de um prato de peixe e outro de carne (daí terem sido colocados dois pratos de comida com o mesmo acompanhamento e onde o peixe é apresentado com espinhas e a carne com osso) e identificar as razões dessa preferência ou os entraves à escolha do outro prato, através da justificação dada pela criança.

Com a questão 2 pretendeu-se apurar que alimento (Carne ou Peixe) é que as crianças costumam consumir com mais frequência e quais os motivos que estas apresentam para o facto de preferirem um em detrimento do outro.

Com a questão 3 tencionou-se identificar as espécies de peixes que as crianças gostavam de comer e quais aquelas que estas nunca tinham provado. Para isso questionou-se as crianças relativamente a 15 espécies de peixes diferentes, os quais podem ser capturados na nossa costa (à exceção do bacalhau). Estas espécies foram propositadamente selecionadas por se ter considerado que são espécies comuns dentro do contexto social das crianças (às quais as crianças têm facilmente acesso) e por integrarem a lista das 20 espécies de pescado mais consumido em Portugal. No entanto, apesar de questionar as crianças em relação a estas 15 espécies em particular, esta questão integrou também uma opção na qual foi dada a possibilidade às crianças de indicarem outras espécies que peixes que conhecessem/gostavam.

A questão 4 pretendeu apurar se as crianças gostavam ou não de peixe de forma a caracterizar o gosto pelo consumo do mesmo. Esta questão fez-se acompanhar por duas outras questões, uma delas para o caso das crianças responderem de forma afirmativa à questão base e outra caso respondessem de forma negativa, ambas formuladas com a finalidade de identificar quais as razões pelas quais as crianças gostam/não gostam de peixe.

Com a questão 5 tencionou-se perceber o gosto das crianças em relação à forma como o peixe é cozinhado. Para isso foi dada às crianças uma lista de 8

possíveis formas de cozinhar o peixe, de maneira a facilitar a sua resposta (visto tratarem-se de crianças pequenas). Contudo, apesar das opções oferecidas (assado, cozido, cru, enlatado, estufado, frito, grelhado, salgado), foi dada às crianças a opção “Outra(s)”, a qual foi incluída para que as crianças pudessem indicar outra(s) forma(s) de confeccionar o peixe que não estivesse(m) contemplada(s) nessa lista. Para além disso, esta questão incluiu ainda uma outra questão através da qual se pretendeu que as crianças justificassem a sua preferência anterior.

A questão 6 pretendeu averiguar se o facto de o peixe ter espinhas influencia a escolha das crianças daí terem sido colocadas como escolhas um prato com o mesmo tipo de peixe, confeccionado da mesma forma e com o mesmo acompanhamento.

Com a questão 7 ambicionou-se averiguar se as crianças sabiam tirar as espinhas do peixe. Caso as crianças respondessem de forma positiva a esta questão, esta fazia-se acompanhar por duas outras questões (Como fazes? Quem te ensinou?), através das quais se pretendia identificar os procedimentos utilizados pelas crianças na remoção das espinhas do peixe assim como quem foi responsável por ensinar o processo às mesmas.

A questão 8, última questão da entrevista, tinha como principal finalidade perceber se as espinhas causam algum tipo de receio às crianças e se estas são ou não um entrave ao consumo de peixe por parte das crianças.

Assim sendo, na figura 21 apresentam-se, em forma de súmula, os objetivos definidos e as perguntas formuladas para cada um deles.

Questões	Objetivos
1. Se tivesses que escolher um destes pratos de comida para uma refeição qual preferias (prato de peixe e prato de carne)? Porque é que preferias esse e não o outro?	Percecionar a preferência das crianças quando na presença de um prato de peixe e outro de carne. Identificar as razões dessa preferência ou os entraves à escolha do outro prato.
2. O que é que costumam comer mais? Carne ou peixe? Porquê?	Apurar que alimento (Carne ou Peixe) é que as crianças costumam consumir com mais frequência e quais os motivos que estas apresentam para o facto de preferirem um em detrimento do outro.

3. Já alguma vez comeste: pescada; salmão; carapau; faneca; ... Gostas?	Identificar as espécies de peixes que as crianças gostam de comer e quais aqueles que estas nunca provaram.
4. Gostas de comer peixe? Porque é que/de que é que gostas/não gostas ao comer peixe?	Apurar se as crianças gostam ou não de peixe de forma a caracterizar o gosto pelo consumo do mesmo.
5. De que forma(s) é que preferes comer o peixe? Porque é que preferes essa(s) e não outra(s)?	Percecionar o gosto das crianças em relação à forma como o peixe é cozinhado.
6. Qual/quais destas refeições preferias comer (prato de peixe com espinhas e prato de peixe sem espinhas)? Porque é que escolherias essa e não outra?	Averiguar se o facto de o peixe ter espinhas influencia a escolha das crianças.
7. Sabes tirar as espinhas do peixe? Como fazes? Quem te ensinou?	Averiguar se as crianças sabiam tirar as espinhas do peixe. Identificar os procedimentos utilizados pelas crianças na remoção das espinhas do peixe.
8. Tens medo das espinhas? Porquê?	Perceber se as espinhas causam algum tipo de receio às crianças e se estas são ou não um entrave ao consumo de peixe.

Figura 21: Questões e objetivos do guião da entrevista realizada às crianças

Assim, após o processo de construção, o guião de entrevista passou ainda por um processo de validação, onde se efetuou um teste-ensaio com duas crianças (realizado antes da implementação da versão final da entrevista), com o qual se pretendeu testar o instrumento construído, de forma a identificar possíveis falhas (questões deficientes, esquecimentos, ambiguidades ou outros problemas que as perguntas levantassem) e para que estas pudessem ser resolvidas antes da implementação do estudo propriamente dito, caso houvesse necessidade disso (Quivy & Campenhoudt, 1992).

Desta forma, o seu objetivo foi o aumento da fiabilidade e validade do instrumento de recolha de dados, pois, tal como refere Rodrigues (2011, p. 196), “a validação dos instrumentos utilizados na investigação qualitativa é um procedimento essencial para legitimar os resultados que se alcançam” uma vez que permitem “aumentar a validade do instrumento de recolha de dados (...), de modo a garantir a [sua] legitimidade”. Para a realização do teste-ensaio, a entrevista foi

implementada a um conjunto de crianças, as quais foram escolhidas e acordo com o critério da idade. Assim, tendo como base o guião de entrevista construído, entrevistaram-se crianças da mesma faixa etária que as crianças às quais ia ser aplicada a versão final da entrevista (mas que não faziam parte do grupo de crianças com as quais se desenvolveu o projeto) no sentido de verificar se as questões estavam formuladas de forma explícita, se eram pertinentes, se existiam lacunas, entre outras (Amado, 2013; Quivy & Campenhoudt, 1992). A versão final do guião de entrevista encontra-se em anexo (anexo 5).

Durante e após a entrevista (implementação e transcrição)

As entrevistas foram realizadas antes da implementação do projeto, precisamente nos dias 27, 28 e 29 de outubro e, no total, foram aplicadas a 25 crianças, número total de crianças do grupo. A idade das crianças variou entre os 3 e os 6 anos, sendo que grande parte delas se situa na faixa etária dos 4 anos, tal como é visível no gráfico seguinte (Figura 22)

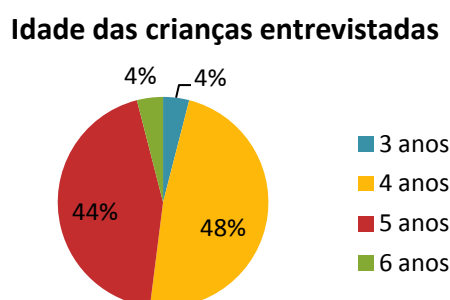


Figura 22: Percentagem de crianças entrevistadas por idades

A realização das entrevistas ocorreu durante o período letivo e foi implementada na própria sala das crianças, visto que este se constituía um espaço familiar para o grupo, o que permite manter as crianças descontraídas, reduzindo a sua ansiedade, o que, consequentemente, gera narrativas mais ricas (Rodrigues, 2011; Oliveira-Formosinho & Araujo, 2007, referenciados por Máximo-Esteves, 2008).

Inicialmente, as entrevistas começaram por ser implementadas em grupo (com 3 ou 4 crianças), por uma questão de economizar tempo e de forma a manter

as crianças relaxadas, minimizando o desconforto e ansiedade que, eventualmente, pudesse ser provocado pela entrevista (Rodrigues, 2011). No entanto, verificou-se que este tipo de organização fazia com que as opiniões se uniformizassem, uma vez que faziam “aparecer sobretudo as opiniões mais fortes, contrariamente àquelas em que os participantes são menos seguros”, o que fazia com que algumas crianças se deixassem influenciar pelas “mais fortes”, comprometendo os resultados (Amado, 2013, p. 225). Assim sendo, optou-se por utilizar outra estratégia e, por isso, as entrevistas passaram a ser realizadas individualmente, visto também que as crianças se sentiam à-vontade para partilharem as suas ideias, evitando o enviesamento dos resultados.

Antes de iniciar a entrevista propriamente dita, começou-se por contextualizar a mesma, esclarecendo com as crianças o que se pretendia e explicando-lhes a importância do seu contributo para a investigação.

Durante a entrevista foram tidas em conta algumas indicações, as quais se mostraram fundamentais para a condução da entrevista. Estas consistiram, sobretudo em: (i) saber escutar, evitando interromper o discurso das crianças, dando-lhes tempo suficiente para responder e se expressar ao seu ritmo e utilizando as suas palavras; (ii) confirmar, para que as crianças sentissem que os seus relatos estavam a ser ouvidos e para que se sentissem que o que diziam era interessante, de forma a encorajá-las a expressarem-se; (iii) controlar o fluxo de informação, mantendo o controlo das respostas e evitando que a entrevista se afaste do objetivo; (iv) fornecer feedback, para que as crianças sentissem que tinham sido compreendidas, como forma de as encorajar a falar mais; (v) evitar que o entrevistado transmita informações gerais; (vi) utilizar a técnica de Kinsey, ou seja, olhando as crianças nos olhos e colocando a pergunta sem rodeios para evitar que as crianças mentissem (Vilelas, 2009). Para além de tudo isto e tal como aconselha Máximo-Esteves (2008), procurou-se ainda utilizar uma linguagem adequada à faixa etária das crianças e estabelecer uma boa relação com as mesmas, no sentido de reduzir o nível de intimidação, de forma a promover uma conversa mais espontânea e fluente.

Por fim, reforçou-se a importância da colaboração das crianças e agradeceu-se a participação a cada uma delas.

Para que fosse possível recolher toda a conversação, durante a implementação das entrevistas recorreu-se à utilização de um gravador, o que permitiu registar tudo o que era dito pelas crianças, de modo a que o entrevistador ficasse mais liberto para se concentrar na realização e mediação da entrevista (Máximo-Esteves, 2008). Numa fase posterior, estas gravações foram transcritas (anexo 6) e cuidadosamente analisadas, no sentido de aferir se a abordagem temática realmente se adequava ao grupo de crianças em causa. A análise dos dados recolhidos com a realização das entrevistas é apresentada detalhadamente mais adiante (capítulo 5, secção 5.1)

4.1.3 Compilação documental

A compilação documental foi mais uma das técnicas utilizadas para recolher dados a respeito do projeto e, através da sua utilização, foi possível reunir um conjunto de documentos previamente selecionados e devidamente organizados, já que, de acordo com Rodrigues (2011, p.69) esta é entendida como “uma forma de reunir informação escrita acerca de um mesmo assunto”.

Todos esses documentos decorrem da implementação do projeto e dizem respeito sobretudo às planificações das sessões (anexo 2), às transcrições-resumo das vídeo-gravações (anexo 4), às reflexões realizadas (anexo 7), aos registos elaborados pelas crianças (anexo 8) e às grelhas de avaliação das aprendizagens das crianças (anexo 9), os quais constituíram o diário de bordo da educadora-investigadora. Desta forma, esta foi uma técnica que procurou, essencialmente, mostrar-se como um registo de todo o percurso realizado, sendo que foi construído a partir de todos os dados recolhidos.

Assim, depois de organizados, os documentos compilados foram alvo de uma rigorosa leitura e análise com intuito de identificar neles evidências que permitissem avaliar o impacto da implementação da proposta didática apresentada, no desenvolvimento de aprendizagens nas crianças ao nível dos conhecimentos, capacidades e atitudes e valores, assim como no desenvolvimento da educadora-investigadora que a concebeu, planificou, implementou e avaliou.

4.3. Constituição do *corpus* documental

No decorrer do projeto de intervenção-investigação foi-se constituindo e organizando o *corpus* total do projeto (figura 23), o qual consiste num “conjunto de comunicações essenciais para a compreensão do objeto de estudo” (Pardal & Lopes, 2011, p. 95). Nele integram os vários dados recolhidos por meio das diferentes técnicas e instrumentos de análise, utilizados no sentido de avaliar o impacto da proposta didática nas aprendizagens das crianças ao nível dos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores e no desenvolvimento profissional da educadora-investigadora. Globalmente o *corpus* documental é constituído pelas 25 entrevistas realizados inicialmente às crianças do grupo com o qual se desenvolveu o projeto, pelos 37 registos realizados pelas crianças, pelas 3 planificações, pelas 8 notas de campo registadas pela educadora-investigadora, pelas 9 transcrições-resumo das vídeo-gravações realização no decorrer das atividades que constituíram a proposta didática, pelas 3 reflexões individuais e pelas 3 grelhas de avaliação das aprendizagens das crianças, o que, no seu conjunto, corresponde a um total de 88 documentos.

<i>Corpus</i> total do projeto		
Entrevistas realizadas às crianças		25
Diário da educadora-investigadora	Registos elaborados pelas crianças	37
	Planificações das sessões	3
	Notas de campo	8
	Transcrições-resumo das vídeo-gravações	9
	Reflexões	3
	Grelhas de avaliação	3
Total		88

Figura 23: *Corpus* total resultante do projeto de intervenção-investigação

Com o *corpus* documental apresentado (88 documentos no total) procedeu-se à análise dos dados, dados esses que contemplam um conjunto de informações referentes ao projeto de intervenção-investigação, imprescindíveis para avaliar o

impacte da sua implementação. Assim, será apresentado, em seguida, todo do processo de análise dos dados.

4.4. Processo de análise dos dados: técnicas, instrumentos e procedimentos adotados

Após a recolha os dados que constituíram o *corpus* total, iniciou-se o processo de análise dos mesmos, começando pela organização de todo o *corpus* documental resultante da utilização das diferentes técnicas de recolha de dados (inquérito por entrevista realizado às crianças, observação participante e compilação documental).

Segundo Bogdan e Biklen (1994) a análise de dados é entendida como o processo de recolha e organização sistemática de toda a informação que foi sendo recolhida e acumulada com intuito de aumentar a compreensão acerca da investigação e de dar resposta à questão-problema. Desta forma é um processo que “envolve o trabalho com os dados, a sua organização, divisão em unidades manipuláveis, síntese, procura de padrões, descoberta dos aspetos importantes e do que deve ser apreendido e a decisão sobre o que vai ser transmitido aos outros” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 205).

Nesta secção são apresentados todos os processos de análise de dados, isto é, as técnicas, instrumentos e procedimentos utilizados com intuito de avaliar o impacte da proposta didática nas aprendizagens das crianças ao nível dos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores e no desenvolvimento profissional da educadora-investigadora. Para isso apresenta-se, numa primeira subsecção, a técnica de análise de dados adotada (subsecção 4.3.1) e, posteriormente, apresentam-se os procedimentos que, mediante essa mesma técnica, foram utilizados (subsecção 4.3.2). Por fim apresenta-se o instrumento de análise concebido (subsecção 4.3.3).

4.4.1 Técnica de análise de dados adotada: Análise de conteúdo do tipo categorial

De acordo com Bogdin e Biklen (1994), existem vários estilos de investigação, assim como também existe uma diversidade de formas de trabalhar e analisar os dados.

Nesta investigação, para se proceder à análise dos dados recolhidos recorreu-se ao método qualitativo, nomeadamente à técnica de análise de conteúdo do tipo categorial. Esta técnica consiste em “operações de desmembramento do texto em unidades (categorias)” (Vilelas, 2009, p. 338) e pretende “desvendar aquilo que ‘se esconde’ por detrás de signos, linguísticos ou visuais – na tessitura de um registo”, isto, no sentido de permitir uma compreensão mais aprofundada e fidedigna da comunicação (Pardal & Lopes, 2011, p. 93). A aplicação desta técnica de análise ocorreu com os dados provenientes das diferentes técnicas e métodos selecionados e utilizados para recolher os dados, os quais constituem o *corpus* documental apresentado anteriormente (entrevistas, registos das crianças, notas de campo, transcrições-resumo das sessões vídeo-gravadas, entre outros).

Na definição de Berelson (1952), um dos criadores desta técnica, a análise de conteúdo “consiste numa técnica de pesquisa documental que procura ‘arrumar’ num conjunto de categorias de significado o ‘conteúdo manifesto’ dos mais diversos tipos de comunicação” (citado em Amado, 2013, p. 302). Por sua vez, para Bardin (1978, p. 42) designa-se por análise de conteúdo “um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/receção destas mensagens”, o que pressupõe a análise de conteúdo como uma técnica que oferece a possibilidade de tratar a informação através da sua classificação.

A modalidade de análise referida organiza-se em torno de três fases distintas, sendo elas: (i) a pré-análise, a qual tem por objetivo a seleção e organização dos documentos para os submeter à análise, assim como a formulação de hipóteses e objetivos e a elaboração dos indicadores necessários à interpretação

final; (ii) a exploração do material, que corresponde à fase de análise propriamente dita e consiste fundamentalmente na codificação dos dados, no sentido de dar resposta à questão de investigação; e (iii) o tratamento e interpretação dos resultados obtidos, fase em que o investigador trata estatisticamente os resultados, a fim de se tornarem significativos e válidos e de forma a evidenciarem as informações obtidas, já que, só na posse destas é que o investigador pode fazer as suas inferências e realizar as suas conclusões (Bardin, 1978; Minayo, 1994 e Mayring, 2000, referenciados por Vilelas, 2009).

Tal como afirma Quivy & Campenhoudt (1992), a análise de conteúdo é um processo que implica a aplicação de métodos relativamente precisos e estáveis, que permitam ao investigador elaborar interpretações que não comprometam os seus valores e os da investigação. Assim, para agilizar e auxiliar no processo utilizou-se como suporte o software webQDA, visto que permite um maior rigor na análise dos dados, sem condicionar o tipo de dados e permitindo ao investigador um controlo total, mas flexível, dos seus dados e da sua análise (Amado, 2013).

Para a realização do presente projeto de intervenção-investigação foi necessário recorrer à técnica de análise em vários momentos. Numa primeira fase foi necessário realizar uma primeira análise no momento em que foram recolhidos os dados por meio da entrevista, fase esta na qual se realizou uma análise de forma mais grosseira e rudimentar, no sentido de apurar a pertinência da abordagem da temática com as crianças. Posteriormente, à medida que se iam recolhendo novos dados, ia-se progressivamente fazendo mais interpretações, no entanto a análise mais minuciosa e englobante ocorreu no momento final do trabalho e concretizou-se por via da construção de um instrumento de análise concebido para auxiliar nessa análise.

4.4.2 Procedimentos de análise adotados

A construção e a análise de um *corpus* documental consistem em processos complexos e dinâmicos, sendo que a utilização de ferramentas que flexibilizem o processo constitui-se como uma mais-valia (Amado, 2013). Como tal, recorreu-se a um programa informático de análise de conteúdo – software webQDA – através do qual se construiu o instrumento de análise. Este software consiste num sistema de

categorias (espécie de gavetas) que permite a classificação dos elementos da mensagem com significado, através da codificação e categorização desses elementos nas diversas gavetas. Neste software a análise organiza-se através de três níveis estruturais, sendo eles: (i) o sistema de fontes, que permite a importação e organização de dados não numéricos, quer em formato de texto, imagem, áudio ou vídeo; (ii) o sistema de codificação, que permite criar as dimensões, as subdimensões e as categorias de análise; e (iii) o sistema de questionamento, que disponibiliza um conjunto de ferramentas que ajudam o utilizador a questionar os dados, a partir da configuração atribuída nos dois sistemas anteriores (Costa, Linhares & Souza, 2012).

A fase preliminar correspondeu à fase da organização propriamente dita, na qual se seleccionaram os documentos para os importar para o software, os quais constituíram o *corpus* documental. De acordo com Pardal e Lopes (2011), a organização da informação, ao oferecer uma ideia de conjunto, possibilita uma exploração mais simplificada do conjunto de dados recolhidos.

Depois, para iniciar a construção do instrumento de análise e para criar as categorias¹ foi necessário, antes de mais, decidir por um procedimento, já que este pode basear-se num processo fechado, aberto ou misto (Amado, 2013; Bardin, 1978; Rodrigues, 2011). No primeiro caso – processo fechado – opta-se por um sistema de categorias prévio, *a priori*, tendo por base o enquadramento teórico e a revisão bibliográfica previamente analisada ou os objetivos de estudos anteriormente identificados (Amado, 2013; Bardin, 1978; Rodrigues, 2011). Neste caso, depois de determinado o quadro teórico, este já não é sujeito a alterações. No segundo caso – processo aberto – o sistema de categorias é construído a partir da análise, embora seja influenciado pelo background teórico do investigador. Neste caso o investigador efetua uma análise “às cegas”, sem ideias pré-concebidas, visto que o quadro de análise ainda não está determinado, vai emergindo, indutivamente, à medida que se processa a análise (a partir dos dados) (Amado, 2013; Bardin, 1978; Rodrigues, 2011). Por último, no caso do processo misto, o investigador combina os dois sistemas de categorias anteriores, ou seja, neste caso, o investigador formula categorias *a priori*, a partir das suas referências teóricas e

¹ Designam-se por categorias “as rubricas significativas em função das quais o conteúdo será classificado” (Vilelas, 2009, p. 340).

objetivos, no entanto, à medida que vai analisando os dados, pode reformula-las ou alarga-las, de forma a ajustar o sistema (Amado, 2013; Bardin, 1978; Rodrigues, 2011).

No caso do presente projeto, a construção do sistema de categorias teve por base o processo misto, visto que se formularam, *a priori*, um conjunto de categorias amplas (suportadas pelos pilares teóricos de referência, assim como pela questão de investigação e respetivos objetivos) e, mediante a necessidade, foram-se fazendo adaptações, as quais permitiram ajustar e aperfeiçoar o instrumento de análise. Assim sendo, após a construção do sistema inicial de categorias foi necessário fazer uma reflexão sobre as categorias formuladas – se eram adequadas aos objetivos, se estavam formuladas de modo a traduzir a informação, se não tinham sido formuladas categorias com mesmo sentido (criando, por exemplo uma categoria que em vez disso deveria ser uma subcategoria de uma categoria já criada), entre outras (Bardin, 1978). Desta reflexão resultaram várias alterações, como por exemplo a reformulação, o agrupamento e a eliminação de algumas das categorias.

Posteriormente, para se proceder à análise, foi necessário, também, refletir sobre as unidades de análise a considerar, selecionando um critério para segmentar a informação a codificar (Bardin, 1978; Pardal & Lopes, 2011). Na análise de conteúdo o critério de recorte é sempre de ordem semântica, no entanto a unidade de registo² pode variar entre palavra, tema, personagem, objeto/referente, entre outros (Bardin, 1978; Pardal & Lopes, 2011). Face à questão de investigação e aos seus respetivos objetivos, optou-se pelo critério temático, em que a unidade de registo é o tema, já que o que se pretendia era “descobrir os ‘núcleos de sentido’ que compõem a comunicação” e cuja presença pode ser significativa para dar resposta à questão de investigação (Bardin, 1978, p. 105).

Mediante os critérios definidos iniciou-se o processo categorização e codificação da informação contida no *corpus*, isto em função dos objetivos e também do material a analisar.

² Designa-se por unidade de registo “o segmento de conteúdo mínimo que é tomado em atenção pela análise”, ou seja, o segmento de texto colocado numa dada categoria (Ghiglione & Matalon, 1992 citados por Amado, 2008).

A categorização consistiu no processo em que os segmentos de texto com significado foram identificados e agregados em unidades que permitiam a descrição das características relevantes de conteúdo (Holsti, 1969 citado por Amado, 2013; Máximo-Esteves, 2008), sendo que a codificação, por sua vez, consistiu na atribuição de uma etiqueta a cada segmento de texto selecionado (Latorre, 2003 e Rodríguez et al., 1999 referenciados por Rodrigues, 2011).

Por fim, criou-se um descritor designado de “Turma” e codificaram-se todas as evidências referentes às aprendizagens das crianças nesse descritor e, de seguida, criaram-se no sistema de questionamento do software três matrizes, uma para cada uma das subdimensões de análise, ou seja, um para os conhecimentos, outro para as capacidades e um último para as atitudes e valores. Este processo permitiu perceber em que subdimensões e categorias de análise estava concentrado o maior e menor número de evidências.

A análise das evidências recolhidas e identificadas para cada uma das subdimensões e categorias de análise apresentam-se no capítulo seguinte (capítulo 5).

4.4.3 Instrumentos de análise: conceção e apresentação

Na presente secção apresenta-se o instrumento de análise de conteúdo concebido com intuito de obter conclusões significativas no âmbito do estudo. Para isso, na primeira subsecção (subsecção 4.4.3.1) é feita a descrição do processo de conceção do instrumento de análise, instrumento este que é apresentado na subsecção seguinte (subsecção 4.4.3.2)

4.4.3.1 Processo de conceção dos instrumentos de análise: sistema de categorias

Para concretizar a análise da informação recolhida optou-se por conceber um instrumento de análise, o qual se encontra organizado sob a forma de sistema de categorias, denominadas de “Nós em árvore” no sistema informático utilizado para o efeito – webQDA.

Para o investigador o sistema de categorias consiste num “esquema organizador dos conceitos presentes na informação analisada e pode entender-se como um mapa de significados”, os quais representam a informação (Latorre, 2003

e Rodríguez et al., 1999 referenciados por Rodrigues, 2011, p. 354). Esse sistema de categorias ou mapa de significados podem ser organizados em: (i) macro categorias, denominadas por “dimensões de análise”; (ii) meso categorias, denominadas por “subdimensões de análise” que funcionam como organizadores e hierarquizadores do conteúdo de análise; e (iii) micro categorias, denominadas “categorias de análise”, que assumem funções explicativas e interpretativas do conteúdo de análise (Rodrigues, 2011).

Visto que o que se pretendia era avaliar o impacto da implementação da proposta didática nas aprendizagens das crianças ao nível dos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores, concebeu-se um instrumento de análise designado de “Avaliação do impacto da proposta didática no desenvolvimento de aprendizagens realizadas pelas crianças” (anexo 9), com intuito de recolher evidências que permitam responder à questão de investigação e aos respetivos objetivos. Assim, depois de importado e organizado todo o corpus documental no software, criou-se uma macro categoria designada de “Aprendizagens desenvolvidas pelas crianças”. Contudo, as aprendizagens desenvolveram-se em vários âmbitos e, como tal, criaram-se, como subdimensões desta macro categoria, três meso categorias de análise designadas de “Conhecimentos”, “Capacidades” e “Atitudes e valores”.

Por conhecimentos entendeu-se o conjunto de ideias que as crianças foram construindo em relação ao que observaram e àquilo com que interagiram (Martins et al., 2009).

Por outro lado, por capacidades entenderam-se “formas de pensamento e procedimentos práticos que se põem em ação na tentativa de compreender situações que nos rodeiam” (Afonso, 2005, p. 50).

Por último, no que respeita às atitudes e valores consideraram-se “o conjunto de sentimentos e convicções que constituem uma predisposição geral para agir e reagir perante algo” (Afonso, 2005, p. 50).

Para cada uma destas três meso categorias criaram-se várias micro categorias que se constituíram como os categorias de análise, nas quais foram categorizados-codificados os segmentos de texto com significado para o estudo.

Na subsecção seguinte apresenta-se, pormenorizadamente, o instrumento de análise concebido, através do qual se apresentam todas as dimensões, subdimensões e categorias de análise formuladas no sentido de perceber o impacto da proposta didática na aprendizagem das crianças.

4.4.3.2 Apresentação dos instrumentos de análise concebidos

Para dar resposta à questão de investigação e respetivos objetivos, foi concebido o instrumento de análise denominado de “Avaliação do impacto da proposta didática no desenvolvimento de aprendizagens realizadas pelas crianças”, o qual se passa a apresentar (Figura 24).

Dimensões de análise	Subdimensões de análise	Categorias de análise
1. Aprendizagens desenvolvidas pelas crianças	1.1. Conhecimentos	1.1.1. Reconhece diferença entre a água do mar, da ria e canalizada
		1.1.2. Conhece algumas espécies de peixes
		1.1.3. Reconhece que os peixes podem ser característicos de habitats distintos
		1.1.4. Conhece a morfologia externa do peixe e algumas funções dos seus órgãos
		1.1.5. Reconhece o peixe como um alimento saudável com benefícios para a saúde
	1.2. Capacidades	1.2.1. Comunica ideias
		1.2.2. Planifica uma atividade experimental com controlo de variáveis
		1.2.3. Formula previsões para responder à questão-problema
		1.2.4. Mede o volume de líquidos
		1.2.5. Realiza observações
		1.2.6. Analisa e interpreta os dados recolhidos pela observação
		1.2.7. Elabora uma conclusão com a(s) evidência(s) recolhida(s)
	1.3. Atitudes e valores	1.3.1. Revela gosto pelo consumo de peixe
		1.3.2. Demonstra interesse/empenho nas atividades que realiza

Figura 24: Instrumento de análise “Avaliação do impacto da proposta didática no desenvolvimento de aprendizagens realizadas pelas crianças”

O instrumento de análise apresentado foi organizado a partir da dimensão de análise “Aprendizagens desenvolvidas pelas crianças”, a qual se subdivide em três subdimensões: 1.1. Conhecimentos, 1.2. Capacidades e 1.3. Atitudes e valores”.

A subdimensão “Conhecimentos” diz respeito a aprendizagens desenvolvidas pelas crianças ao nível de conhecimentos de ciências. É óbvio que nesta faixa etária (3-6 anos) não se esperava que as crianças adquirissem conceitos científicos formais ou muito complexos, até porque muitos deles requerem uma elevada capacidade de abstração e dedução que as crianças ainda não têm (Pereira, 2002). Esperava-se, em vez disso, que as crianças pudessem desenvolver “representações (ideias) que possam não estar muito afastadas dos conceitos científicos que as mesmas crianças irão encontrar no decurso de outros níveis de escolaridade” de forma a “criar as bases para que, mais tarde, essas ideias possam ser desenvolvidas e reestruturadas e se possam transformar em conceitos científicos mais desenvolvidos e precisos” (Sá, 1994 referenciado por Pereira, 2002, pp. 40 e 41). Harlen (2000) partilha da mesma ideia e preconiza que “o ensino primário incida sobre alguns temas que proporcionem o contacto e a experiência direta das crianças, com vista à construção de algumas ideias básicas que servirão de base à construção posterior de vários conceitos científicos” (referenciada por Pereira, 2002, p. 40).

Para a subdimensão “Conhecimentos” foram definidas cinco categorias de análise, as quais comportam todos os segmentos de texto que evidenciam que as crianças construíram conhecimentos pelo facto de terem sido implementadas as atividades do projeto de intervenção-investigação. Desta forma, apresentam-se, abaixo, todas as categorias de análise que constituem a subdimensão “Conhecimentos”.

(i) Reconhece diferença entre a água do mar, da ria e canalizada: esta categoria abarca segmentos de texto que evidenciam que as crianças reconhecem que existe diferença entre a água do mar, da ria e canalizada, identificando a salinidade como fator que as diferencia;

(ii) Conhece algumas espécies de peixes: esta categoria abarca segmentos de texto que evidenciam que as crianças conhecem espécies de peixes, como por exemplo o carapau, a sardinha, o ruivo, o linguado, entre outros;

(iii) Reconhece que os peixes podem ser característicos de habitats distintos: esta categoria abarca segmentos de texto que evidenciam que as crianças reconhecem que o habitat dos peixes podem ser vários e que existem espécies características do mar, espécies características da ria de Aveiro e espécies que podem viver simultaneamente no mar e na ria de Aveiro;

(iv) Conhece a morfologia externa do peixe e algumas funções dos seus órgãos: esta categoria abarca segmentos de texto que evidenciam que as crianças conhecem as diferentes partes externas do peixe (como as barbatanas, as escamas, as narinas, as guelras, entre outros) e associam a elas uma função.

(v) Reconhece o peixe como um alimento saudável com benefícios para a saúde: esta categoria abarca segmentos de texto que evidenciam que as crianças reconhecem que o peixe é, de facto, um alimento com uma alta qualidade nutricional, o que faz dele um alimento bastante saudável e que está associado à prevenção de várias doenças.

A subdimensão “Capacidades”, por sua vez, diz respeito a processos científicos, os quais consistem em “formas de pensamento e procedimentos práticos postos em ação na tentativa de compreender e conhecer as situações do mundo físico – natural que nos rodeia” (Afonso, 2008, p. 75, Pereira, 2002). Segundo Pereira (2002, p. 44) estas formas de pensamento “funcionam como ferramentas cognitivas básicas, ou procedimentos mentais, usados de forma tática nas diversas situações”.

De entre os vários processos científicos encontram-se, por exemplo as capacidades de comunicar, observar, planificar, medir, interpretar dados e inferir ou elaborar hipóteses. Do ponto de vista de Afonso (2008) e Pereira (2002) estes procedimentos fazem parte da ciência e, sendo assim, devem fazer parte da educação em ciências, visto que a natureza da ciência se deve refletir no ensino. Para além disso algumas delas são comuns a outras áreas do conhecimento e, como tal, devem fazer parte das competências de qualquer cidadão que atue de forma informada e fundamentada (Afonso, 2008).

Desta forma, para esta subdimensão, foram definidas sete categorias de análise, nas quais foram reunidos todos os dados que evidenciam que as crianças desenvolveram capacidades pelo facto de se ter desenvolvido o projeto de intervenção-investigação. Assim, apresentam-se, de seguida todas as categorias que fazem parte da subdimensão “Capacidades”.

(i) Comunica ideias: esta categoria engloba todos os dados que evidenciam a capacidade das crianças de comunicar as suas ideias acerca de assuntos relacionados com as atividades;

(ii) Planifica uma atividade experimental com controlo de variáveis: esta categoria engloba todos os dados que evidenciam a capacidade das crianças de planificar uma experiência com controlo de variáveis (embora com orientação do adulto);

(iii) Formula previsões para responder à questão-problema: esta categoria engloba todos os dados que evidenciam a capacidade das crianças de formular previsões acerca dos resultados da atividade experimental, no sentido de responder à questão-problema;

(iv) Mede o volume de líquidos: esta categoria engloba todos os dados que evidenciam a capacidade das crianças de efetuar medições simples (nomeadamente de líquidos), utilizando instrumentos de medida;

(v) Realiza observações: esta categoria engloba todos os dados que evidenciam a capacidade das crianças de realizar observações focadas em aspetos relevantes para as atividades;

(vi) Analisa e interpreta os dados recolhidos pela observação: esta categoria engloba todos os dados que evidenciam a capacidade das crianças de analisar e interpretar os dados recolhidos após a realização de observações focadas;

(vii) Elabora uma conclusão com a(s) evidência(s) recolhida(s): esta categoria engloba todos os dados que evidenciam a capacidade das crianças de elaborar conclusões a partir da(s) evidência(s) recolhida(s).

Para além dos conhecimentos e capacidades pretendeu-se ainda avaliar o desenvolvimento das aprendizagens das crianças ao nível das atitudes e valores e,

por isso, criou-se também uma subdivisão denominada de “Atitudes e valores”, as quais, de acordo com Afonso (2008, p. 102), consistem numa “dimensão importante para o próprio progresso intelectual e emocional e para a formação individual e social das crianças”.

Do ponto de vista educacional as atitudes e valores valorizadas pela ciência são uma dimensão importante que contribui para a formação social e individual das crianças, assim como para o seu progresso intelectual e emocional (Afonso, 2008; Pereira, 2002). Como tal, pretendeu-se que a proposta didática fosse promotora, também, de aprendizagens a este nível.

Para esta subdimensão definiram-se duas categorias de análise, as quais congregaram tudo o que as crianças manifestaram no âmbito das atividades do projeto de intervenção-investigação que dissesse respeito a atitudes e valores. Deste modo, apresentam-se, de seguida todas as categorias que fazem parte da subdimensão “Capacidades”.

(i) Revela gosto pelo consumo de peixe: esta categoria engloba todas as evidências em que as crianças revelaram alterações alimentares a nível do consumo de peixe, demonstrando gosto pelo consumo de peixe;

(ii) Demonstra interesse/empenho nas atividades que realiza: esta categoria engloba todas as evidências de que as crianças revelaram interesse relativamente à temática, demonstrando empenho nas atividades que realizaram e que foram desenvolvidas no âmbito do projeto de intervenção-investigação.

Uma vez apresentado o instrumento de análise, apresentam-se, de seguida os dados tratados e a discussão dos resultados, para que, posteriormente, se possa fazer o balanço do impacte da proposta didática no desenvolvimento das aprendizagens das crianças, dando, assim, resposta à questão de investigação.

CAPÍTULO 5. ANÁLISE DO IMPACTE DO PROJETO DE INTERVENÇÃO-INVESTIGAÇÃO: APRESENTAÇÃO DA ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Depois de apresentados os procedimentos metodológicos adotados para a recolha e análise dos dados, apresenta-se, neste capítulo, a análise dos resultados, assim como a discussão dos mesmos, no sentido de dar resposta à questão de investigação – “Quais as potencialidades e limitações da proposta didática “O peixe é *fish*, venha de onde vier” para o desenvolvimento das aprendizagens de crianças do pré-escolar e para o desenvolvimento profissional da educadora-investigadora que a concebeu e implementou?” – e respetivos objetivos – Avaliar o impacte da implementação da proposta didática nas aprendizagens das crianças ao nível dos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores (objetivo 1.2); Avaliar o impacte da conceção e implementação da proposta didática no desenvolvimento profissional da educadora-investigadora (objetivo 1.3). Neste sentido, dividiu-se o presente capítulo em 3 secções: na primeira secção (secção 5.1) é feita a caracterização do gosto das crianças pelo consumo de peixe, através da análise dos dados recolhidos com a realização da entrevista; na segunda secção (secção 5.2) é feita a análise do impacte do projeto de intervenção-investigação no desenvolvimento das aprendizagens das crianças ao nível dos conhecimentos (subsecção 5.2.1), capacidades (5.2.2) e atitudes e valores (5.2.3); e, por fim, na última secção (secção 5.3) é feita a análise do impacto do projeto de intervenção-investigação no desenvolvimento profissional da futura docente.

5.1 Caracterização do gosto das crianças pelo consumo de peixe

Na presente secção apresenta-se a análise dos dados recolhidos através da técnica de inquérito por entrevista.

Como já foi referido anteriormente, antes da implementação do projeto de intervenção-investigação realizaram-se entrevistas às crianças, com intuito de recolher dados que permitissem caracterizar o seu gosto pelo consumo de peixe. Estas entrevistas, para além de terem sido aplicadas ao grupo de crianças com as quais se desenvolveu o presente projeto de intervenção-investigação (grupo em

estudo), foram aplicadas também a um grupo de crianças da mesma faixa etária (dos 3 aos 6 anos) de um Jardim de Infância de Ílhavo, com a intenção de estabelecer uma comparação entre as crianças dos dois concelhos. Assim, foram aplicadas um total de 48 entrevistas, 25 delas realizadas em Aveiro e 23 realizadas em Ílhavo.

Após a sua realização, as entrevistas foram transcritas e os dados recolhidos foram, posteriormente, tratados e analisados com recurso ao Excel. Neste programa criaram-se tabelas de análise onde se listaram todas as diferentes respostas para cada pergunta e para cada uma delas contabilizou-se a sua frequência, ou seja, o número crianças que apresentou aquela resposta. For fim, a partir das tabelas, criaram-se gráficos onde se apresentam os dados, os quais se passam, de seguida, a apresentar.

Na primeira questão foram apresentados às crianças dois pratos de comida, onde um deles incluía carne e o outro peixe. O objetivo desta questão foi perceber a preferência das crianças quando na presença de uma refeição de peixe e de carne, sendo que o que se verificou foi que 68% das crianças preferiram o prato no qual se incluía carne e apenas 32% escolheram o prato de peixe, o que poderá indiciar um baixo consumo de peixe. Quando comparados estes dados aos recolhidos em Ílhavo é possível verificar que os resultados são bastante semelhantes visto que 70% das crianças afirmaram preferir o prato de carne em vez do prato de peixe (30%) (Figura 25).

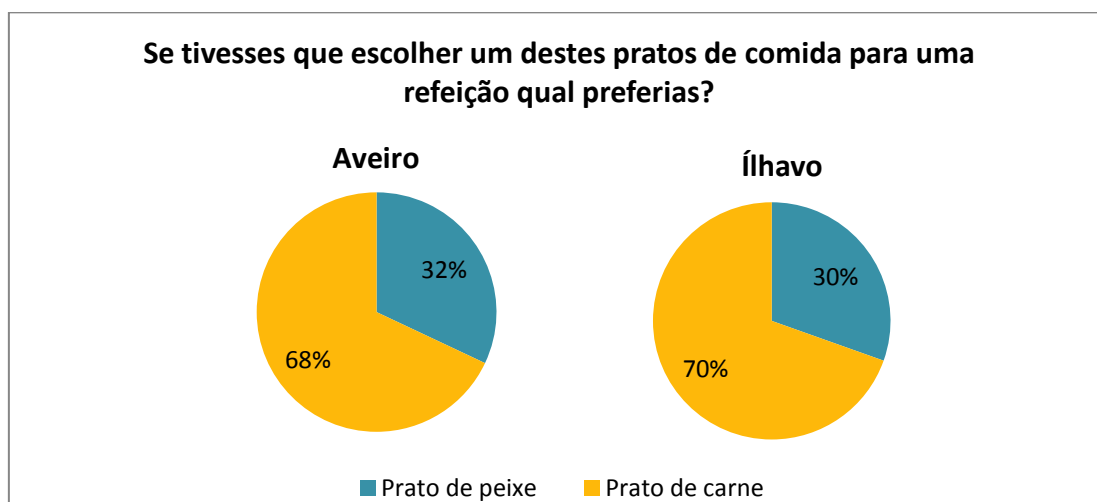


Figura 25: Respostas das crianças à questão 1 da entrevista realizada às crianças

Este facto ocorre uma vez que as crianças, tal como revelam as respostas à pergunta 1.1, têm preferência pela carne (46%) em detrimento do peixe (14%), sendo que 4% (1 criança) aponta como razão para ter escolhido a carne o sabor desta e outros 4% apontam o sabor do peixe como razão para ter preferência pelo prato de peixe. Para além disso, existe ainda 21% das crianças que vê as espinhas como entrave à escolha do prato de peixe e 11% que, por sua vez, aponta como fator para ter optado pelo prato de peixe o facto de este ser mais saudável (Figura 26). Ao comparar estes dados com os recolhidos em Ílhavo verifica-se que as razões são praticamente as mesmas. Assim, 35% das crianças afirmou gostar mais de carne do que de peixe (13%), 22% revelou preferir o sabor da carne em relação ao do peixe (17%) e 9% aponta ainda as espinhas como constrangimento à escolha do prato na qual se inclui o peixe. Para além disso existem ainda 4% que não responderam à questão (uma criança).

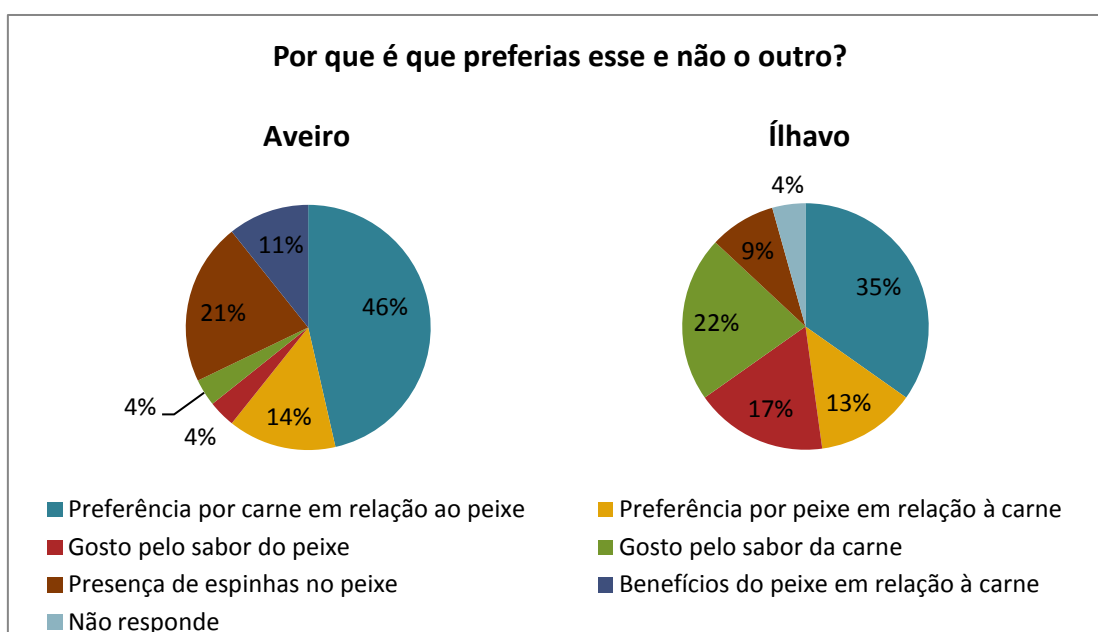


Figura 26: Respostas das crianças à questão 1.1 da entrevista realizada às crianças

Através da questão 2 (Figura 27), na qual se perguntou às crianças que alimento consumiam com mais frequência (carne ou peixe), apurou-se que 84% das crianças aponta a carne como alimento mais consumido e apenas 16% dizem consumir mais peixe, o que mais uma vez poderá indiciar baixos níveis de consumo de peixe, tal como se conclui com as respostas à pergunta 1. Estes dados são, um pouco diferentes dos recolhidos em Ílhavo, onde a percentagem de crianças que

consome mais vezes peixe é praticamente o dobro (30%) das de Aveiro, embora se continue a revelar bastante reduzida quando comparada à percentagem de crianças que consome mais vezes carne, que por sua vez também é o dobro (61%). Para além disso existem ainda 9% de crianças que revelaram consumir carne e peixe com a mesma frequência.

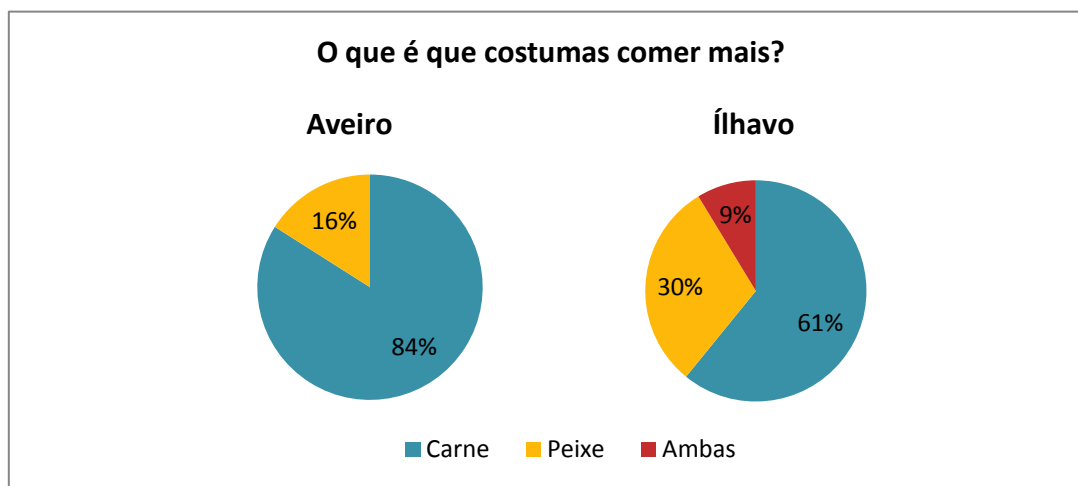


Figura 27: Respostas das crianças à questão 2 da entrevista realizada às crianças

Ao analisar as razões pela qual isto acontece (indicadas pelas crianças na questão 2.1) é possível verificar que, em Aveiro, a maior percentagem de crianças (32%) apontou como causa o facto de o adulto (pai, mãe ou avó) cozinhar mais carne, sendo que apenas 3% (1 criança) disse o contrário (porque cozinham mais peixe). Para além disso as crianças apontaram ainda o facto de o peixe ter espinhas (26%) (segunda causa mais apontada) e de gostarem mais de carne (18%) (terceira causa mais apontada). Além destas as crianças apontaram ainda outras razões, no entanto estas correspondem a percentagens muito reduzidas (1 ou 2 crianças por razão). Ao analisar os dados recolhidos em Ílhavo é possível apurar que a causa mais apontada para o maior consumo de peixe também é o facto de o adulto cozinhar mais vezes carne (57%), embora 30% tenha dito o contrário (porque cozinham mais peixe) (Figura 28).

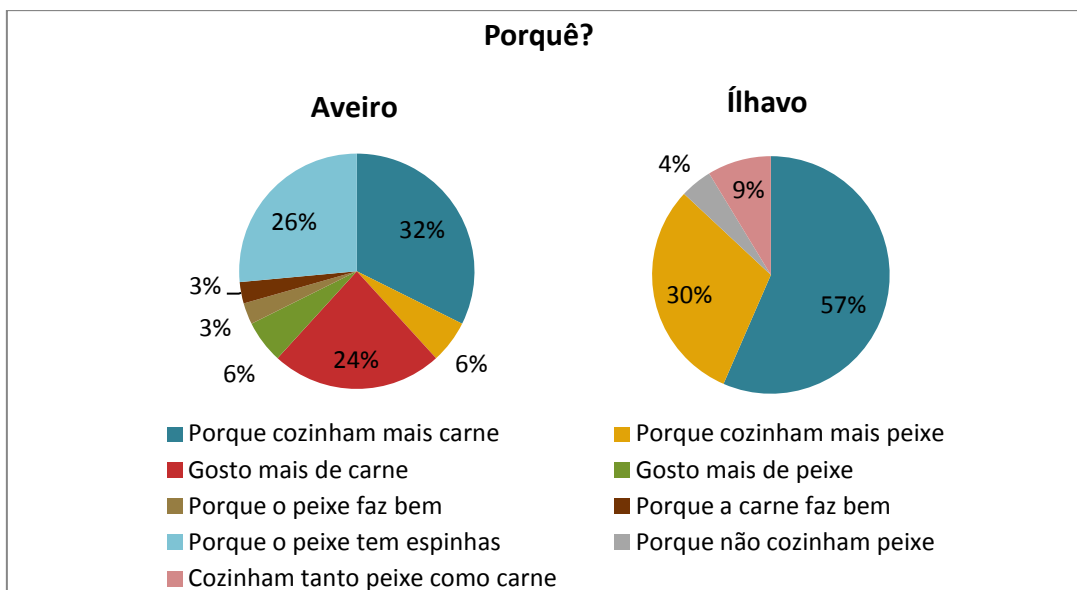


Figura 28: Respostas das crianças à questão 2.1 da entrevista realizada às crianças

Nas 15 alíneas da questão 3 foram listadas várias espécies de peixe consideradas comuns dentro do contexto social das crianças. No gráfico abaixo (Figura 29) é possível analisar as percentagens relativas à taxa de crianças que já provou ou não cada um dos peixes listados.

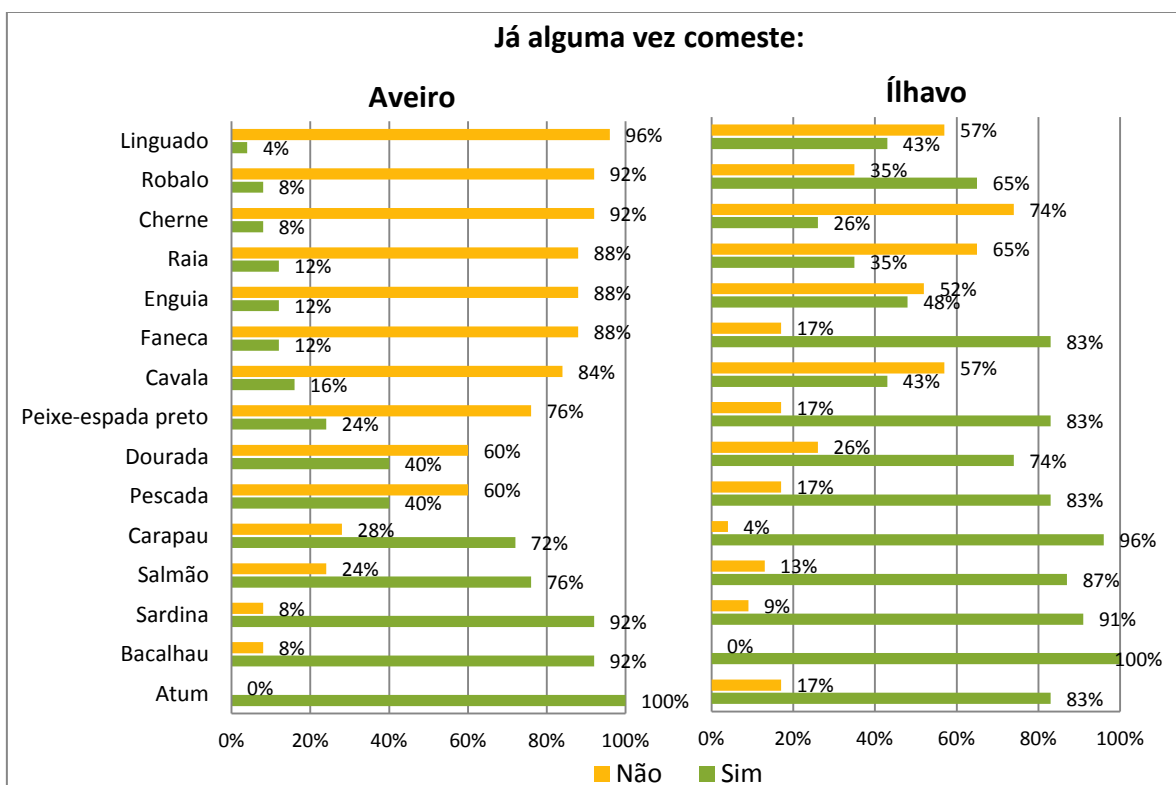


Figura 29: Respostas das crianças à questão 3 da entrevista realizada às crianças

Desta forma, ao analisar os valores do gráfico é possível constatar que o linguado (96%), o cherne (92%) e o robalo (92%) são os peixes que mais crianças revelaram nunca terem provado. Por outro lado, o atum é um peixe que todas as crianças (100%) já provaram e de seguida estão a sardinha e o bacalhau (ambos com 92%).

Ao analisar os dados recolhidos em Ílhavo é possível verificar, por sua vez, que o cherne (74%), a raia (65%) e o linguado (57%) são os peixes com uma maior percentagem de crianças que nunca provaram. Por outro lado, o bacalhau (100%), o carapau e a sardinha são os peixes que praticamente todas as crianças já experimentaram.

Na pergunta 4 pretendia-se perceber se as crianças gostavam ou não de peixe, sendo que, através do gráfico (Figura 30), é possível verificar que praticamente metade das crianças (48%) afirmou não gostar e 52% (apenas mais uma) disse gostar, embora já se tenha verificado pela análise de dados apresentados precedentemente (questões 1; 1.1 e 2) que há um baixo consumo de peixe e uma maior preferência pela carne. Estes resultados são diferentes dos obtidos nas entrevistas às crianças de Ílhavo, uma vez que neste caso existem apenas 22% de crianças que não gostam de peixe, tendo as restantes (78%) afirmado gostar deste alimento, o que resulta numa diferença de 26% quando comparados estes resultados aos obtidos em Aveiro.

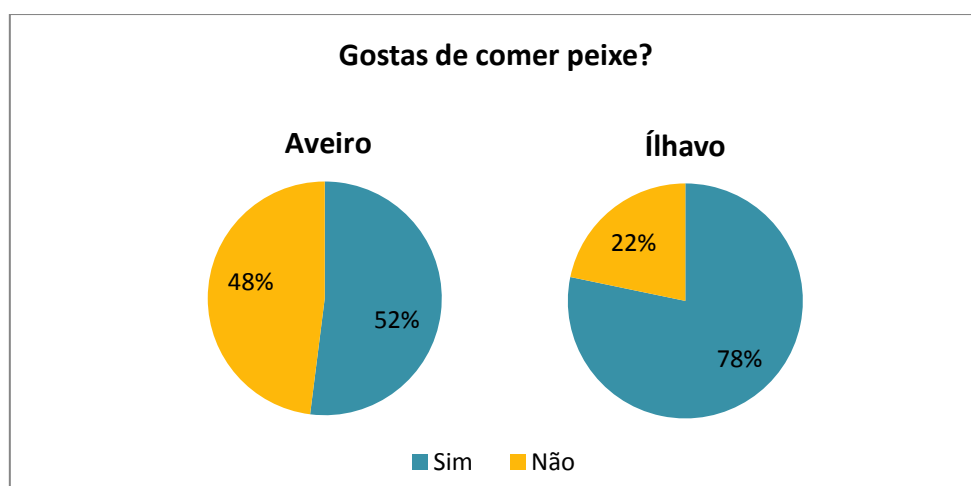


Figura 30: Respostas das crianças à questão 4 da entrevista realizada às crianças

Perante estes resultados importa, sobretudo, perceber as razões que levam as crianças a não gostarem de peixe. Para isso, analisaram-se as respostas à questão 4.2 (Figura 31) e verificou-se que 64% das crianças de Aveiro que afirma não gostar de peixe, aponta como causa as espinhas, 14% refere que não gosta do cheiro e 22% diz não gostar do sabor. Ao encontro destes resultados vão também as respostas dadas pelas crianças de Ílhavo, as quais indicarem as espinhas (40%) e o sabor (60%) como causa de não gostarem de comer peixe.

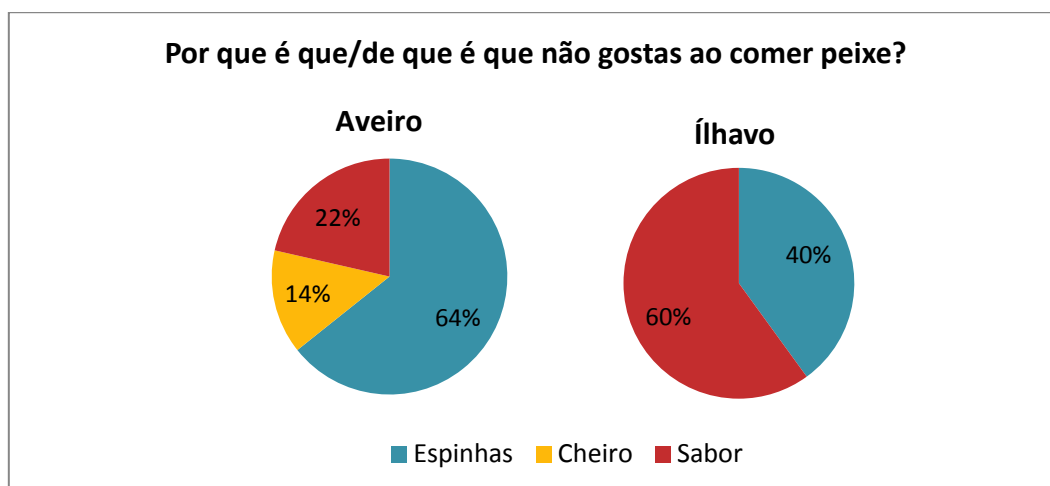


Figura 31: Respostas das crianças à questão 4.2 da entrevista realizada às crianças

Na questão 5, através da qual se pretendia perceber o gosto das crianças em relação à forma como o peixe é cozinhado, verificou-se que a maioria das crianças (36%) prefere o peixe frito, o que é considerado pouco saudável. Para além desses 36% há ainda 25% de crianças que prefere o peixe assado, 18% prefere o peixe grelhado, 11% prefere cozido, 7% prefere estufado e 3% prefere cru (uma criança chinesa).

Ao estabelecer uma comparação destes resultados com os recolhidos em Ílhavo, é possível verificar que essas crianças também têm preferência pelo peixe frito, sendo estas mais de metade (57%). A esta forma de confeção segue-se grelhado, com 18%, e o peixe cozido, com 9% (Figura 32).

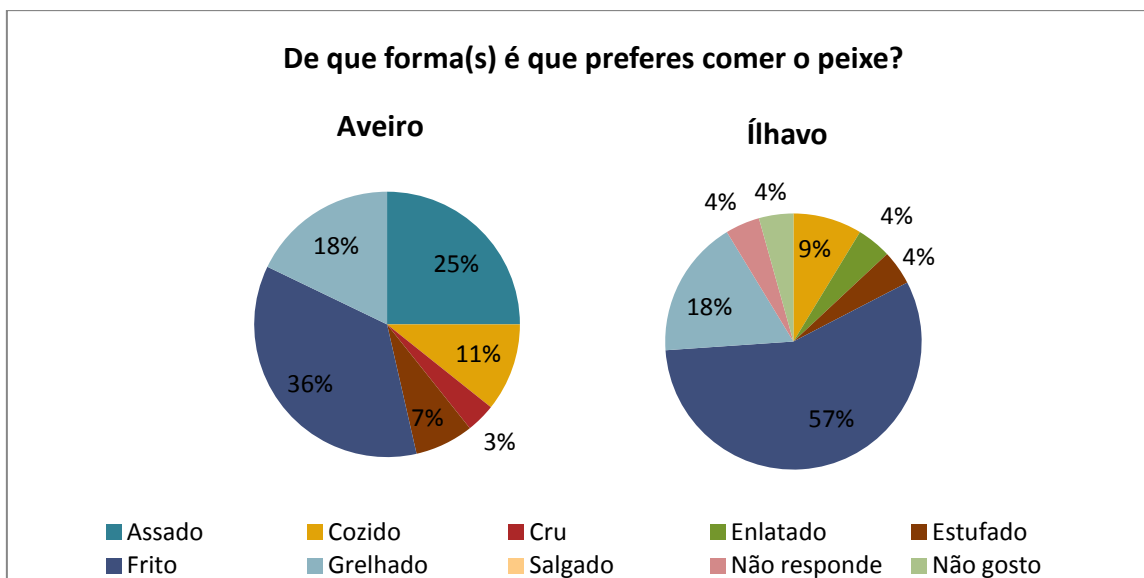


Figura 32: Respostas das crianças à questão 5 da entrevista realizada às crianças

Na questão 7 perguntou-se às crianças se sabiam tirar as espinhas, sendo que 40% das crianças (10) assumiu que não e as restantes 60% (15) afirmou que sim. Ao analisar, por sua vez, os dados recolhidos em Ílhavo é possível verificar que existe uma percentagem maior de crianças que não sabe tirar as espinhas (74%), sendo que apenas 26% afirma saber (Figura 33).

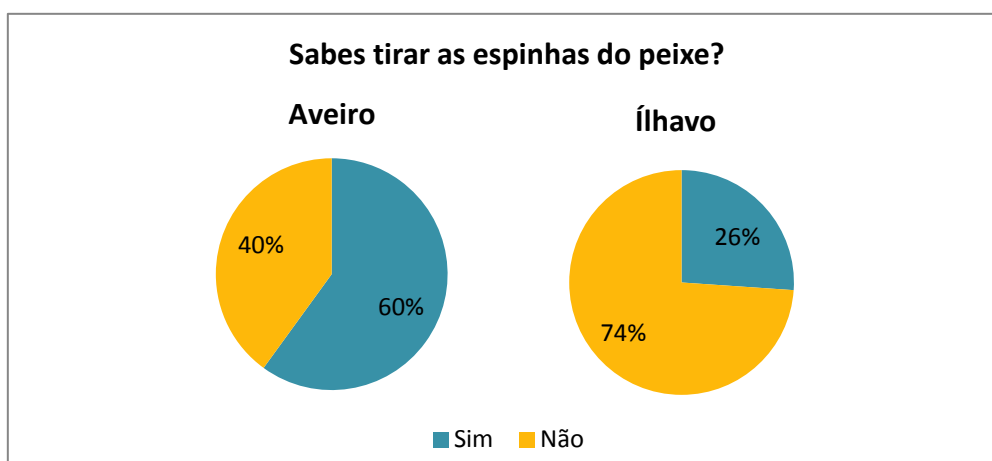


Figura 33: Respostas das crianças à questão 7 da entrevista realizada às crianças

Na questão 8, através da qual se pretendia sobretudo perceber se as espinhas causam algum tipo de receio às crianças, apurou-se que 37% das crianças afirmou ter medo das espinhas, no entanto a maioria (63%) afirmou o contrário, dizendo que não tem medo, apesar de em respostas anteriores terem apontado as

espinhas como constrangimento ao consumo de peixe. Em Ílhavo os resultados foram bastante diferentes e até contrários visto que, neste caso, a maioria das crianças (65%) revelou ter medo das espinhas e apenas 35% declarou o contrário, dizendo não ter medo (Figura 34).

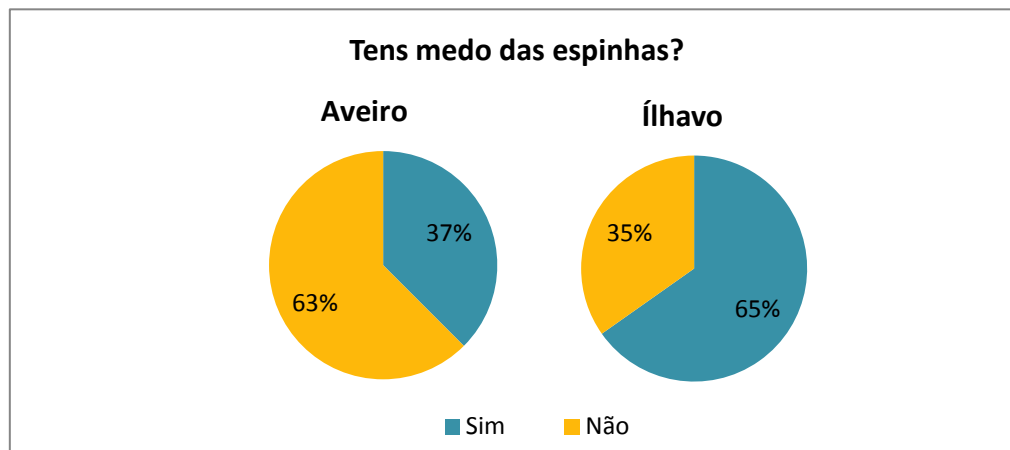


Figura 34: Respostas das crianças à questão 8 da entrevista realizada às crianças

Ao analisar as razões das crianças de Aveiro que afirmam ter receio é possível verificar que estas indicam, essencialmente, como causa o facto de as espinhas picarem (82%), no entanto apontam também o facto de as poderem engolir (9%) e de estas as poderem engasgar (9%). Ao comparar estes dados com os recolhidos em Ílhavo verifica-se que as razões são as mesmas, embora neste caso se verifique um maior número de crianças que apontou como causa o facto de as espinhas as poderem engasgar (43%). Para além disso, 36% revelou ter receio de as engolir e 21% indicou como razão o facto de estas picarem (Figura 35).

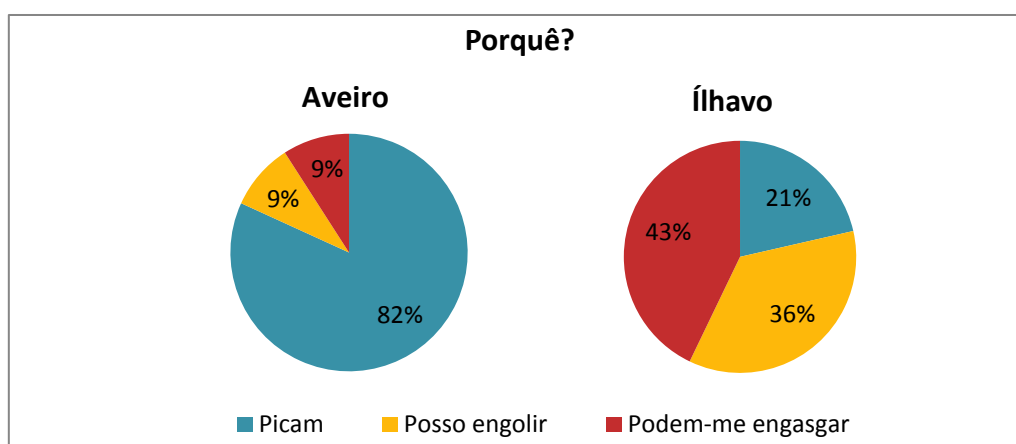


Figura 35: Respostas das crianças à questão 8.1 da entrevista realizada às crianças

Pelos resultados apresentados, é possível concluir que as crianças revelam alguma relutância em relação ao consumo de peixe, sendo que a maioria prefere e consome mais carne do que peixe. Para além disso, e apesar de a maioria afirmar gostar de peixe, existe uma grande e significativa percentagem de crianças (praticamente metade no caso de Aveiro) que revela não gostar, apresentando como grandes fatores o cheiro, as espinhas e o sabor. Estes resultados manifestam, assim, alguns sinais de alarme visto que este é considerado, tal como se apresentou na secção 2.5 do capítulo 5, um alimento bastante rico nutricionalmente e com bastantes benefícios para a saúde mas que, no entanto, não é apreciado e é pouco consumido pelas crianças. Assim sendo, considerou-se pertinente desenvolver o presente projeto com as crianças, no sentido de as sensibilizar para o consumo de peixe e de promover nelas o gosto pelo consumo deste alimento.

5.2 Impacte do projeto de intervenção-investigação no desenvolvimento de aprendizagens das crianças

Para se proceder à avaliação do presente projeto de intervenção-investigação é necessário responder à questão problema definida inicialmente, a qual pretende compreender quais as potencialidades e limitações da proposta didática “O peixe é *fish*, venha de onde vier” para o desenvolvimento das aprendizagens de crianças do pré-escolar e para o desenvolvimento profissional da educadora-investigadora que a concebeu, planificou, implementou e avaliou. Para isso, apresenta-se, nesta secção a análise dos dados referente ao impacte do projeto no desenvolvimento das aprendizagens das crianças ao nível dos conhecimentos, capacidades e atitudes e valores (objetivo 1.2), sendo que a análise alusiva ao desenvolvimento profissional da futura docente é apresentada na secção seguinte (secção 5.3)

Como já foi referido anteriormente, para se proceder à análise dos dados recorreu-se ao software webQDA, no qual se concebeu-se um instrumento de análise designado de “Avaliação do impacte da proposta didática no desenvolvimento de aprendizagens realizadas pelas crianças”. Este instrumento constituía-se por uma dimensão de análise geral, designada de “Aprendizagens

realizadas pelas crianças” e por três subdimensões mais específicas denominadas de “Conhecimentos”, “Capacidades” e “Atitudes e valores”, sendo que cada uma delas, por sua vez, se compunha por uma série de categorias de análise nos quais foram categorizados-codificados os dados. A este instrumento de análise submeteram-se todos os instrumentos e técnicas concebidos e utilizados para a recolha dos dados (transcrição das entrevistas, transcrição das vídeo-gravações, notas de campo, registos das crianças, entre outros) e, através deles, recolheram-se evidências das aprendizagens das crianças.

No gráfico que se segue (Figura 36) apresenta-se a percentagem do número total de evidências identificadas (362), distribuídas por cada uma das três subdimensões de análise.

Evidências das aprendizagens das crianças ao nível dos conhecimentos, capacidades e atitudes e valores

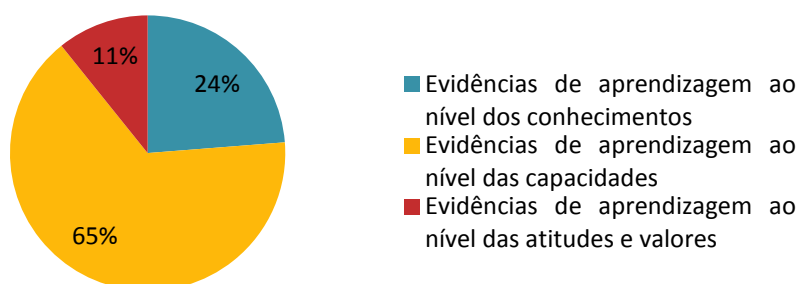


Figura 36: Distribuição, em percentagem, do número total de evidências pelas três subdimensões de análise

Ao analisar o gráfico é possível constatar que o número de evidências codificadas não se encontra distribuído de forma equitativa pelas diferentes subdimensões de análise, pelo contrário. Verifica-se, sim, uma predominância bastante acentuada de aprendizagens ao nível das capacidades, as quais registaram uma percentagem de 65% do total de evidências. Ao nível dos conhecimentos, por sua vez, registou-se uma percentagem de 24% de evidências, enquanto ao nível das atitudes e valores se registaram um total de 11% de evidências. Não quer isto dizer, apesar de se ter recolhido um maior número de evidências ao nível das capacidades, que as crianças tenham mobilizado mais aprendizagens a este nível ou que estas têm maior significados do que as restantes, apenas significa que o processo de recolha de dados tornou mais evidente o desenvolvimento de aprendizagens da subdimensão “Capacidades”.

Nas subsecções seguintes apresenta-se a análise detalhada dos dados relativos a cada uma das subdimensões de análise que constituíram o instrumento de análise concebido – “Conhecimentos”, “Capacidades” e “Atitudes e valores”.

5.2.1 Evidências de aprendizagens desenvolvidas ao nível dos conhecimentos

Ao longo da implementação do projeto identificaram-se várias evidências. Nesta subsecção apresenta-se a análise das evidências relativas às aprendizagens desenvolvidas pelas crianças ao nível dos conhecimentos, no sentido de avaliar o impacto do presente projeto de investigação-ação.

Tal como foi apresentado na secção 4.3.3.2 do capítulo anterior, a subdimensão “Conhecimentos” subdivide-se em cinco categorias de análise: (i) Conhece algumas espécies de peixes; (ii) Reconhece diferença entre a água do mar, da ria e canalizada; (iii) Conhece a morfologia externa do peixe e algumas funções dos seus órgãos; (iv) Reconhece que os peixes podem ser característicos de habitats distintos; (v) Reconhece o peixe como um alimento saudável com benefícios para a saúde. Na Figura 37 apresenta-se o número e a respetiva percentagem de evidências identificadas para cada uma das seis categorias de análise relativas à subcategoria “Conhecimentos”.

Categorias de análise		Evidências identificadas (Nº) (%)	
Conhecimentos	(i) Conhece algumas espécies de peixes	47	55
	(ii) Reconhece diferença entre a água do mar, da ria e canalizada	21	24
	(iii) Conhece a morfologia externa do peixe e algumas funções dos seus órgãos	8	9
	(iv) Reconhece que os peixes podem ser característicos de habitats distintos	7	8
	(v) Reconhece o peixe como um alimento saudável com benefícios para a saúde	3	4
Total		86	100

Figura 37: Distribuição do número total de evidências de aprendizagem relativas à subdimensão de análise “conhecimentos”.

De seguida apresenta-se a análise de cada uma das categorias correspondentes à subdimensão “Conhecimentos”. Para isso são apresentados excertos que ilustram ter havido desenvolvimento das aprendizagens das crianças ao nível dos conhecimentos. No entanto, na impossibilidade de apresentar todas as evidências (por questões de organização e espaço e também para não se tornar maçador e extensivo), serão apresentadas apenas alguns exemplos para cada categoria.

(i) Relativamente à categoria de análise “Conhece algumas espécies de peixes” verifica-se a existência de 47 evidências, o que corresponde a uma percentagem de 55% do total de evidências identificadas para a subdimensão dos conhecimentos, o que significa que, de entre as categorias de análise correspondentes a esta subdimensão (“Conhecimentos”), esta foi a que mais evidências registou. O exemplo apresentado abaixo corresponde a um excerto da transcrição-resumo de uma das sessões vídeo-gravadas na última semana de implementação do projeto de investigação-ação e é o que melhor expressa o desenvolvimento deste conhecimento das crianças.

Exemplo:

“Encarregado de educação: ... *Que peixes é que vocês conhecem?*

Miguel: *Linguado.*

Margarida: *Salmão.*

Duarte: *Peixe-espada.*

Josuel: *Cavala.*

António: *Ruivo.*

Miguel: *Tainha.*

Josuel: *Robalo.*

Margarida: *Sardinha.*

Tiago: *Carapau.*

Inês S.: *Dourada.*

Duarte: *Raia.*

Josuel: *Enguia.*

(...)” (Transcrição-resumo da vídeo-gravação da sessão dinamizada pelo encarregado de educação)

(ii) No que diz respeito à categoria “Reconhece diferença entre a água do mar, da ria e canalizada”, foram identificadas 21 evidências, o que corresponde a uma percentagem de 24%. Isto significa que, na generalidade, as crianças revelaram ter mobilizado aprendizagens com a realização da atividade experimental “água do mar vs água da ria vs água da torneira”, através da qual se pretendia que as crianças reconhecessem que, efetivamente, existe diferença entre os vários tipos de água. Assim, ao dar às crianças a possibilidade de “vivenciarem” a situação, estas chegaram à conclusão de que a quantidade de sal presente nos diferentes tipos de água não é a mesma e, portanto, a água não é igual. De seguida apresentam-se alguns exemplos que evidenciam essa aprendizagem das crianças.

Exemplos:

António: “O copo da água da torneira não tinha nada, só um pouquinho de água e o copo da ria e do mar tinham sal mas o da ria tinha menos sal do que o do mar.” (Nota de campo de 17 de novembro de 2014)

Tomás: “Na experiência vimos que a água da torneira não tinha sal e a água do mar e da ria tinha.” (Nota de campo de 17 de novembro de 2014)

(iii) Por sua vez, para a categoria “Conhece a morfologia externa do peixe e algumas funções dos seus órgãos” foram categorizadas 8 evidências, o que equivale a uma percentagem de 9% do total de evidências identificadas para a subdimensão relativa às aprendizagens ao nível dos conhecimentos. Este reduzido número de evidências não quer dizer que as crianças não tenham mobilizado esta (e outras) aprendizagem, pelo contrário, o que significa é que não se conseguiu recolher e, por isso não há registo, de evidências de todas as crianças, daí o seu reduzido número. Contudo, através dos exemplos que se seguem é possível verificar que a concretização do projeto de intervenção-investigação permitiu a construção de conhecimentos por parte das crianças.

Exemplos:

Manuel: *"Fomos ao mercado e trouxemos linguado e depois vimos a as barbatanas, a cauda, a boca e os olhos".* (Nota de campo de 02 de dezembro de 2014)

Camila: *"As narinas do peixe servem para cheirar".* (Nota de campo de 02 de dezembro de 2014)

Tiago: *"O peixe-espada tinha dentes. Para respirar é pelas guelras".* (Nota de campo de 02 de dezembro de 2014)

(iv) No que concerne à categoria “Reconhece que os peixes podem ser característicos de habitats distintos”, foram identificadas 7 evidências, o que corresponde a uma percentagem de 8% do total de evidências identificadas para a subdimensão relativa aos conhecimentos, o que, mais uma vez, apesar das poucas evidências identificadas, não significa que não tenha existido aprendizagem e consequente desenvolvimento. Apenas significa que não se conseguiu recolher evidências de todas as crianças para este conhecimento. No entanto, as que foram identificadas (as evidências) revelam impacte ao nível deste conhecimento, tal como ilustram os exemplos abaixo.

Exemplos:

Tiago: *"Na ria vive a tainha mas também vive no mar. Vimos que não viviam todos os peixes na ria."* (Nota de campo de 18 de novembro de 2014)

Miguel: *"O peixe vivia no mar e chamava-se cavala. A raia também é do mar."* (Nota de campo de 18 de novembro de 2014)

(v) Por último, em relação à categoria “Reconhece o peixe como um alimento saudável com benefícios para a saúde” foram identificadas 3 evidências, o que corresponde a uma percentagem de 4% das evidências recolhidas ao nível da subdimensão “Conhecimentos”. Tal como já foi referido anteriormente, este reduzido número de evidências não quer dizer que não tenham sido mobilizados

conhecimentos a este nível, contudo não foi possível recolher evidências de todas as crianças, o que resulta neste número. No entanto, pelas evidências identificadas é possível verificar que existiu desenvolvimento das aprendizagens das crianças ao nível deste conhecimento.

Exemplos:

Duarte: *"O peixe é saudável porque faz bem ao coração".* (Nota de campo de 03 de dezembro de 2014)

"Após a teatralização da obra "Médico do mar" de Leo Timmers verificou-se que algumas crianças (Inês P., Salomé, Raissa e Ana Laura), nas suas brincadeiras, fingiam que estavam doentes enquanto outras lhes prestavam alguns cuidados, o que, de alguma forma, poderá ter sido influência e reflexo da história que ouviram anteriormente. Neste contexto de brincadeira, em que a Inês P. estava de cama e se fazia de doente, a Salomé confeccionou e serviu-lhe uma refeição de peixe com um dos peixes de plástico da 'mercearia'. Ao observar a situação, estabeleci uma interação com as crianças e questionei a Salomé "Porque é que preparaste essa comida?" ao que a criança me respondeu "Porque faz bem". Perguntei então à criança que espécie de peixe é que ela tinha cozinhado e esta respondeu-me "Carapau" embora este não se tratasse verdadeiramente de um carapau e fosse simplesmente um peixe de brincar que não representava qualquer espécie." (Nota de campo de 01 de dezembro de 2014)

5.2.2 Evidências das aprendizagens desenvolvidas ao nível das capacidades

Nesta segunda subsecção apresenta-se a análise das evidências relativas às aprendizagens desenvolvidas pelas crianças ao nível das capacidades, no sentido de avaliar o impacto do presente projeto de investigação-ação. Esta dimensão foi a que registou maior número de evidências, representando 65% do total de evidências identificadas.

Para a subdimensão de análise "Capacidades" definiram-se sete categorias de análise, sendo elas: (i) Comunica ideias; (ii) Formula previsões para responder à questão-problema; (iii) Realiza observações; (iv) Planifica uma atividade experimental com controlo de variáveis; (v) Analisa e interpreta os dados recolhidos pela observação; (vi) Mede o volume de líquidos; (vii) Elabora uma

conclusão com a(s) evidência(s) recolhida(s). Na Figura 38 apresenta-se o número e a respetiva percentagem de evidências identificadas para cada uma dessas sete categorias de análise.

	Categorias de análise	Evidências identificadas	
		(Nº)	(%)
Capacidades	(i) Comunica ideias	92	39
	(ii) Formula previsões para responder à questão-problema	37	16
	(iii) Realiza observações	28	12
	(iv) Planifica uma atividade experimental com controlo de variáveis	25	10
	(v) Analisa e interpreta os dados recolhidos pela observação	22	9
	(vi) Mede o volume de líquidos	17	7
	(vii) Elabora uma conclusão com a(s) evidência(s) recolhida(s)	16	7
Total		237	100

Figura 38: Distribuição das evidências de aprendizagem na subdimensão das capacidades

Na impossibilidade, mais uma vez, de apresentar todas as evidências identificadas, são exibidos, para cada uma destas categorias de análise, alguns exemplos ilustrativos do desenvolvimento de aprendizagens ao nível das capacidades pelas crianças.

(i) Em relação à categoria de análise “Comunica ideias” foram identificadas 92 evidências, o que corresponde a uma percentagem de 39%. De entre as categorias de análise correspondentes à subdimensão das capacidades, esta foi a que mais evidências registou. Assim sendo, pela análise dos dados, é possível constatar que as crianças, na generalidade, conseguiram comunicar e expressar as suas ideias, embora se tenha verificado que algumas delas (as mais tímidas e reservadas) ainda revelam alguma dificuldade em comunicar, quer em grupo quer individualmente. De seguida apresentam-se alguns exemplos que ilustram esta aprendizagem das crianças.

Exemplos:

“EEI (Educadora estagiária investigadora): *Temos de colocar a água em recipientes iguais, podemos usar frasquinhos ou copos ...*

Josuel: *Ou podemos usar garrações.*

Duarte: *Ou garrafas de água.*

Josuel: *Garrafas que já não precisamos.”* (Transcrição-resumo da vídeo-gravação da sessão de planificação da atividade experimental)

“EEI: *Mas os peixinhos vivem onde?*

Todos: *No mar.*

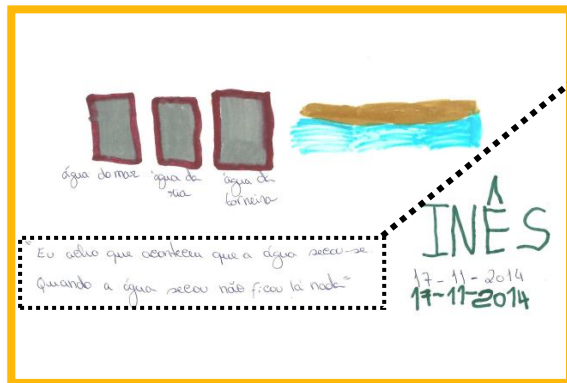
Tiago: *E nos rios e nos lagos.*

Jiayi: *E também na praia.*

Tiago: *E nas rias.”* (Transcrição-resumo da vídeo-gravação da sessão de construção do habitat para o peixe)

(ii) Relativamente à categoria de análise “Formula previsões para responder à questão-problema” foram identificadas 37 evidências, o que corresponde a uma percentagem de 16 %, tendo sido a segunda categoria desta subdimensão a registar um maior número de evidências. Desta forma, apesar de algumas crianças (muito poucas) ainda revelarem dificuldade em formular previsões relacionadas com a questão-problema, ao analisar os dados, verifica-se que, de um modo geral, as crianças demonstram ter desenvolvido a sua capacidade de formular previsões para uma atividade experimental, tenho conseguido registá-las autonomamente. Assim sendo, apresentam-se, abaixo, exemplos de registos das crianças que ilustram o impacto do projeto no desenvolvimento desta capacidade nas crianças.

Exemplos:



Inês P: "Eu acho que aconteceu que a água secou-se. Quando a água secou não ficou lá nada."

(Registo da Inês P.: 17/11/2014)



António: "Acho que a água da torneira ficou igual à da ria. A água da ria ficou igual à água do mar. A água do mar ficou igual à água da ria e da torneira"

(Registo do António: 17/11/2014)

(iii) Relativamente à categoria de análise "Realiza observações" foram identificadas 28 evidências, o que perfaz uma percentagem de 12% do número total de evidências categorizadas para a subdimensão das aprendizagens realizadas ao nível das capacidades. Assim sendo, através da análise dos dados recolhido é possível verificar que as crianças conseguiram realizar observações focadas em aspetos relevantes para responder à questão-problema, embora o façam ainda com grande orientação da educadora-investigadora, visto que não é habitual realizarem atividades experimentais simples e muito menos atividades experimentais do tipo investigativo (como foi o caso da que realizaram no projeto). Como exemplos da mobilização desta aprendizagem apresentam-se dois excertos da transcrição-resumo da vídeo-gravação da sessão de observação e análise dos resultados da atividade experimental, que ilustram esta aprendizagem.

Exemplos:

EEI: *Muito bem, Margarida. Metemos na janela da sala e o que é que aconteceu?*

(a educadora investigadora revela as garrafas)

Inês P.: *A água secou*

Salomé: *Secou*

Inês P.: *Secou com o sol* (Transcrição-resumo da vídeo-gravação da sessão de observação e análise dos resultados da atividade experimental)

EEI: *Mas o recipiente (a garrafa) onde nós metemos água da torneira tem alguma coisa no fundo? (a educadora-investigadora passa o recipiente pelas crianças para que possam ver de perto) Vejam lá o que é que tem dentro da garrafa, se tem alguma coisa. (as crianças observam os resultados)*

EEI: *O que é que têm? Têm alguma coisa?*

Inês P.: *Tem um bocadinho de água*

EEI: *Tem um bocadinho de água que ainda ficou sem evaporar mas para além disso tem mais alguma coisa? Não tem mais nada, pois não?*

Todos: *Não*

Tiago: *Tem só um bocadinho de água*

EEI: *E o da ria, o que é que tem?*

(a educadora-investigadora passa o recipiente pelas crianças e estas observam os resultados)

Margarida: *Sal*

Ana Laura: *Sal* (Transcrição-resumo da vídeo-gravação da sessão de observação e análise dos resultados da atividade experimental)

(iv) No que diz respeito à categoria “Planifica uma atividade experimental com controlo de variáveis”, foram encontradas 25 evidências, as quais correspondem a uma percentagem de 10 % do total de evidências da subdimensão das capacidades. Desta forma, através da análise dos documentos, e apesar de ainda o fazerem com muita orientação do adulto (uma vez que até então nunca tinham realizado nenhuma atividade deste tipo), é possível verificar que houve desenvolvimento da capacidade de planificar das crianças, tal como se pode conferir nos excertos seguintes relativos à atividade de planificação da atividade experimental do tipo investigativo.

Exemplos:

“EEI: *Se nós vamos fazer esta experiência o que é que nós vamos mudar para ver os resultados?*

Salomé: *A água.*” (Transcrição-resumo da vídeo-gravação da sessão de planificação da atividade experimental)

“EEI: *E nós para sabermos que uma é a água do mar, que a outra é da ria e a outra é da torneira o que é que temos de fazer também?*

Josuel: *(a criança seleciona a imagem que traduz o etiquetar dos recipientes) Temos que pôr fotos nos copinhos.*” (Transcrição-resumo da vídeo-gravação da sessão de planificação da atividade experimental)

(v) A respeito da categoria de análise “Analisa e interpreta os dados recolhidos pela observação” foram identificadas 22 evidências, o que corresponde a 9 % do total de evidências da subcategoria “Capacidades”. Assim, ao analisar os dados recolhidos, foi possível verificar que, embora com bastante orientação da educadora investigadora (mais uma vez devido ao facto de até então nunca terem realizado nenhuma atividade do tipo investigativo), as crianças desenvolveram, devido à realização da atividade experimental com os diferentes tipos de água, a sua capacidade de analisar e interpretar dados, realizando, para isso, também algumas comparações. Desta forma, apresentam-se, abaixo, um exemplo ilustrativo que evidencia o desenvolvimento de aprendizagem nas crianças relativamente a esta categoria de análise.

Exemplo:

“Inês S.: *Esta tem mais sal (apontando para o recipiente onde foi colocada água do mar).*

(...)

EEI: *Pois é, a do mar tem mais sal.*

Manuel: *Por isso é ... ela é salgada.*

Josuel: *É mais salgada do que a do mar e a da torneira.*

Tiago: *Porque é mais salgada do que as outras.*

EEI: *Muito bem. A água do mar tem mais sal, logo é mais salgada do que a da ria.*”
(Transcrição-resumo da vídeo-gravação da sessão de observação e análise dos resultados da atividade experimental)

(vi) No que concerne à categoria de análise “Mede o volume de líquidos” foram categorizadas 17 evidências, o que corresponde a uma percentagem de 7% do total de evidências relativas à subdimensão “Capacidades”. De seguida apresentam-se dois excertos retirados das notas de campo da educadora investigadora e das transcrições-resumo das vídeo-gravações, que ilustram que efetivamente existiu desenvolvimento da capacidade de medir das crianças devido ao facto de se ter implementado o projeto de intervenção-investigação, esta (capacidade), em especial, na atividade de realização da atividade da atividade experimental, onde as crianças tinham de medir quantidades iguais de água.

Exemplos:

“No decorrer da realização da atividade experimental todas as crianças, quando lhes foi solicitado que medissem a água, efetuaram a nivelação do olhar para proceder à medição da água. A Ana Laura e o Josuel começaram por fazê-lo, intuitivamente, levantando o copo medidor ao invés de baixar o nível do olhar, no entanto nas medições seguintes já o fizeram devidamente. A Salomé e a Inês Pinho demonstraram bastante rigor e precisão na medição da água ao recorrerem à utilização de uma lupa para verificar se a água se encontrava exatamente na marca pretendida.” (Nota de campo de 05 de novembro de 2014)

“EEI: *Já está pelo risquinho?*

Tiago: *(a criança nivela o olhar corretamente para proceder à medição) Ainda falta um niquinho de nada.*

EEI: *Então temos que meter mais água ou tirar?*

Josuel: *Meter.*

(uma das crianças acrescenta mais um pouco de água e, de seguida, confirmam todos novamente se a água está realmente até à marca pretendida)

EEI: *Então e agora, já está?*

Salomé: (a criança nivela o olhar corretamente para proceder à medição) Já.”
(Transcrição-resumo da vídeo-gravação da sessão de realização da atividade experimental)

(vii) Relativamente à categoria de análise “Elabora uma conclusão com a(s) evidência(s) recolhida(s)” foram codificadas 16 evidências, o que representa uma percentagem de 7% do total de evidências recolhidas para a subdimensão relativa às aprendizagens ao nível das capacidades. Desta forma, mediante a análise feita aos documentos com os dados recolhidos, é possível verificar que a maioria das crianças (sendo que das restantes não existem evidências) é capaz de, com base naquilo que observa, analisa e interpreta, elaborar posteriormente uma conclusão face a essas evidências. Como tal, de seguida apresenta-se um excerto retirado da transcrição-resumo da vídeo-gravação da sessão de observação e análise dos resultados da atividade experimental, com o qual é possível demonstrar que efetivamente houve impacto nas aprendizagens das crianças ao nível da capacidade de elaborar conclusões.

Exemplo:

“EEI: Então a água do mar, da ria e da torneira são iguais?

Luísa: Não.

Beatriz: Não.” (Transcrição-resumo da vídeo-gravação da sessão de observação e análise dos resultados da atividade experimental)

5.2.3 Evidências de aprendizagens desenvolvidas ao nível das atitudes e valores

Nesta subsecção apresenta-se a análise das evidências relativas às aprendizagens desenvolvidas pelas crianças ao nível das atitudes e valores, no sentido de avaliar o impacto do presente projeto de investigação-ação. Esta dimensão foi a que registou menor número de evidências, representando 11% do total de evidências identificadas, contudo são evidências bastante relevantes, visto que revelam que a implementação do projeto estimulou e impulsionou a mudança da atitude das crianças em relação ao peixe.

Para a subdimensão de análise “Atitudes e valores” foram definidos duas categorias de análise, a saber: (i) Demonstra interesse/empenho nas atividades que realiza e (ii) Revela gosto pelo consumo de peixe.

Na Figura 39 apresenta-se o número e a respetiva percentagem de evidências identificadas para cada uma dessas duas categorias de análise.

	Categorias de análise	Evidências identificadas	
		(Nº)	(%)
Atitudes e valores	(i) Demonstra interesse/empenho nas atividades que realiza	35	90
	(ii) Revela gosto pelo consumo de peixe	4	10
	Total	39	100

Figura 39: Distribuição das evidências de aprendizagem na subdimensão das atitudes e valores

Tal como foi feito anteriormente, para cada destas categorias de análise serão apresentadas, a título de exemplo, evidências que ilustram a mobilização de aprendizagens ao nível das atitudes e valores por parte das crianças.

(i) No que diz respeito à categoria “Demonstra interesse/empenho nas atividades que realiza” foram codificadas 35 evidências, o que representa uma percentagem de 90% das evidências identificadas para a subdimensão “Atitudes e valores”. Os exemplos seguintes são ilustrativos desse mesmo interesse/motivação pelo projeto de intervenção-investigação e foram retiradas das notas de campo da educadora-investigadora e das transcrições-resumo da vídeo-gravação da sessão de animação de leitura da obra “Médico do Mar”.

Exemplos:

Duarte: *"Eu gostei de fazer a experiência da água." (Nota de campo de 04 de novembro 2014)*

“EEI: *Então vamos combinar uma coisa: vamos amanhã ao mercado?*

Todos: *Sim.*

EEI: *Querem ir para ver os peixes?*

Todos: Sim.

Tiago: *Vamos hoje.*” (Transcrição-resumo da vídeo-gravação da sessão de animação de leitura da obra “Médico do Mar” (adaptada))

(ii) No que concerne à categoria de análise “Revela gosto pelo consumo de peixe”, foram identificadas 4 evidências, o que, estatisticamente, corresponde a uma percentagem de 10% das evidências totais recolhidas para a subdimensão relativa às atitudes e valores. Ao analisar os documentos através dos quais foram recolhidos os dados, é possível verificar que todas as crianças demonstraram ter desenvolvido esta aprendizagem, uma vez que todas elas (as que estavam presentes e que por isso participaram na atividade da prova de peixe, essencialmente) se manifestaram de forma positiva quando provaram o peixe confeccionado por/para elas. Assim sendo, apresenta-se, de seguida, um exemplo ilustrativo disso mesmo, o qual foi retirado das notas de campo da educadora investigadora.

Exemplo:

“Durante a sessão em que se realizou a prova de peixe, foi possível observar que a atitude das crianças perante este alimento foi bastante positiva, sendo que as crianças que afirmaram inicialmente não gostar de peixe mostraram-se, neste momento, bastante recetivas a experimentar. Assim, depois de cozinhado, as crianças comeram e todas elas avaliaram os peixes como "bom", "muito bom" e "delicioso", pelo que, a maioria, pediu para repetir. O Manuel afirmou, inclusivamente, que "logo vou pedir peixe à minha mãe" e o Tiago (criança que habitualmente costuma mostrar resistência à ingestão de vários alimentos e que numa atividade realizada no âmbito da semana da alimentação, na qual se realizaram lanches divertidos, optou por não comer) prontamente se mostrou disposto a experimentar, dizendo mesmo que "é delicioso", solicitando que lhe servisse mais. (Nota de campo de 03 de dezembro de 2014)

5.2.4. Sistematização da análise de dados e discussão dos resultados

Mediante a análise dos dados apresentada, é possível concluir que a implementação da proposta didática permitiu mobilizar aprendizagens ao nível dos conhecimentos, capacidades e atitudes e valores.

Ao nível dos conhecimentos foi possível verificar que as crianças construíram algumas ideias básicas de ciências, tendo demonstrado, por exemplo, que reconhecem a diferença entre a água do mar, da ria e canalizada e que conhecem algumas espécies de peixes, assim como a sua morfologia externa.

Ao nível das capacidades, por sua vez, (e neste aspeto importa, antes de mais, ressaltar que algumas delas nunca tinham sido trabalhadas com as crianças, como é o caso da capacidade de planificar de uma atividade experimental com controlo de variáveis) foi possível verificar, mediante as evidências identificadas, que as crianças mobilizaram capacidades relacionadas com a realização de atividades de ciência, tais como a realização de medições de volume, a formulação de previsões, a realização de observações, entre outras.

Por último ao nível das atitudes e valores verificou-se que as crianças as crianças revelaram interesse/empenho nas atividades que realizavam e para além disso demonstraram também (todas elas) gosto pelo consumo de peixe, o que inicialmente não se verificava.

Assim sendo, conclui-se que o projeto de intervenção-investigação se constituiu, efetivamente, como uma mais-valia para o desenvolvimento das aprendizagens das crianças nas várias subdimensões de análise, ou seja, ao nível dos conhecimentos, das capacidades e das atitudes e valores, o que pode ser ilustrado através dos vários exemplos que se foram apresentando ao longo de toda a análise dos dados apresentada anteriormente.

5.3 Impacte do projeto de intervenção-investigação no desenvolvimento profissional da futura docente

Para concluir o processo de avaliação do presente projeto de intervenção-investigação é necessário, para além de avaliar o impacte da proposta didática na aprendizagens das crianças, compreender também quais as potencialidades e limitações da proposta didática “O peixe é *fish*, venha de onde vier” no desenvolvimento profissional da futura docente. Para isso, apresenta-se, agora, nesta secção, a análise dos dados referente ao impacte da conceção e implementação da proposta didática no desenvolvimento profissional da

educadora-investigadora que a concebeu, planejou implementou e avaliou (objetivo 1.3).

Dado que o reduzido número de evidências recolhidas a este respeito comprometeu a concepção de um instrumento de análise que permitisse, tal como foi feito ao nível das aprendizagens das crianças, avaliar o impacto da concepção, planificação e implementação da presente proposta didática desenvolvimento profissional da educadora-investigadora, esta análise foi feita por meio de uma reflexão através da qual se pretende espelhar esse desenvolvimento.

De acordo com Fullan (1990) e Villegas-Reimers (2003), referenciados por Marcelo (2009, p.10), o desenvolvimento profissional define-se como o processo através do qual o professor “tenta melhorar destrezas, atitudes, compreensão ou atuação em papéis atuais ou futuros”.

Para Day (1999), referenciado por Reis (2011, p. 55) este é um processo que “engloba todas as experiências de aprendizagem formal e informal que beneficiem o professor, direta ou indiretamente, contribuindo para a qualidade do seu desempenho com os alunos”. É, segundo o mesmo autor, através dele que “o professor, individualmente ou com outras pessoas (nomeadamente colegas e investigadores), reformula as suas orientações pessoais relativamente às finalidades do ensino e desenvolve, de forma crítica, o conhecimento, as técnicas e a inteligência (cognitiva e afetiva) indispensáveis ao exercício de uma prática de qualidade no contexto da escola” (referenciado em Reis, 2011, p. 55). Assim, caracteriza-se como “um processo interno de crescimento e desenvolvimento gradual, fundamentado no pensamento e na ação dos professores” (referenciado em Reis, 2011, p. 55).

De acordo com Shulman (1987) referenciado por Sá-Chaves (2011) há sete domínios para o desenvolvimento profissional do professor: (1) conhecimento de conteúdo; (2) conhecimento pedagógico geral; (3) conhecimento do currículo; (4) conhecimento pedagógico de conteúdo; (5) conhecimento dos alunos e das suas características; (6) conhecimento dos contextos educativos; e (7) conhecimento dos fins, propostas e valores educativos, e da sua base histórica e filosófica. Assim sendo, foi tendo em conta estas dimensões do conhecimento profissional traçadas por Shulman, que avaliarei o meu desenvolvimento profissional.

A primeira dimensão – conhecimento do conteúdo – de acordo com Sá-Chaves (2011, p. 48), refere-se “aos conteúdos, estruturas e tópicos das matérias a ensinar”.

A este nível considero ter desenvolvido novos conhecimentos acerca do habitat em que os peixes estão inseridos (neste caso ria e mar) assim como acerca da importância do consumo de peixe enquanto alimento saudável e com benefícios para a saúde, conhecimentos fundamentais e imprescindíveis para desenvolver a presente proposta didática e para explorar a temática com as crianças.

Já no que diz respeito ao conhecimento pedagógico geral, Sá-Chaves (2011, p. 96) afirma tratar-se do “conjunto de saberes transversais às diferentes disciplinas, tais como estratégias para planificar [e] avaliar”.

Relativamente a esta dimensão posso afirmar que, tal como referi na meta-reflexão, “este não foi, de forma alguma, um aspeto no qual senti constrangimento uma vez que, ao longo da minha formação esta sempre foi uma questão bastante trabalhada nas unidades curriculares de didática” (Transcrição da meta-reflexão da Prática Pedagógica). Contudo, apesar de já ter planificado antes, esta foi uma experiência um pouco diferente, visto que se tratou da planificação de um projeto cuja temática partiu de uma situação problema identificada no grupo de crianças (baixo consumo de peixe e repulsa pela sua ingestão), a qual se pretendia modificar através da conceção de um programa que impulsionasse a mudança. Desta forma, para planificar atividades que permitissem essa mudança e para que as crianças (re)construíssem aprendizagens, foi necessária uma grande reflexão sobre as aprendizagens que se pretendiam que as crianças desenvolvessem e sobre o forma de o fazer, para que as atividades planificadas proporcionassem às crianças aprendizagens significativas ao nível dos conhecimentos, das capacidades e das atitudes e valores. Para isso, tal como referi na meta-reflexão, “no decorrer das minhas práticas optei, sempre que pude, por utilizar estratégias diversificadas e contemplar diferentes “tipos de atividade, em diferentes situações – individual, com outra criança, com um pequeno grupo, com todo o grupo”, no sentido de propiciar às crianças “oportunidades de aprendizagem diversificadas, tendo em conta as diferentes áreas de conteúdo” (Ministério da Educação, 1997, p. 40) ” (Transcrição da meta-reflexão da Prática Pedagógica). Além disso, “ao planificar,

tentava de alguma forma estabelecer sempre uma articulação [com outras áreas do conhecimento], visto que “a construção do saber se processa de forma integrada, e que há interpelações entre os diferentes conteúdos e aspetos formativos que lhes são comuns”, por isso estes nunca devem ser apresentados “como compartimentos estanques a serem abordados separadamente” (Ministério da educação, 1997, p.48)” (Transcrição da meta-reflexão da Prática Pedagógica). Assim sendo, para além das estratégias diversificadas procurei igualmente fazer a articulação entre as ciências e as outras áreas do conhecimento como forma de desenvolver um ensino integrado.

A avaliação, por sua vez, constituiu-se como um processo contínuo que se mostrou fundamental para perceber, de modo efetivo, a evolução das aprendizagens de cada criança, tanto ao nível dos conhecimentos como ao nível das capacidades e atitudes e valores (avaliação formativa). Para realizar essa avaliação foram concebidos instrumentos que passaram pela construção de grelhas nas quais estavam definidos os parâmetros que se pretendiam avaliar e que correspondiam às aprendizagens que se esperava que as crianças desenvolvessem. Estas foram preenchidas através da observação realizada durante a dinamização das atividades e dos registos elaborados pelas crianças, e permitiram-me desenvolver as minhas competências tanto ao nível da avaliação como ao nível da observação (essencial para uma avaliação justa das crianças).

Posso afirmar, portanto, que o projeto me permitiu realizar e consolidar as minhas aprendizagens também a esta dimensão.

A terceira dimensão, por sua vez, diz respeito ao conhecimento do currículo, a qual corresponde ao “domínio específico de programas e materiais que servem ‘como ferramentas de trabalho’ aos professores” (Sá-Chaves, 2011, p.48). A este respeito considero que, apesar de já trazer alguns conhecimentos anteriores relativos aos currículos nacionais, devido a ter trabalhado com eles em unidades curriculares anteriores, foi agora, através da realização do presente projeto de intervenção-investigação, que melhor pude consolidar o meu conhecimento deles, especialmente no que diz respeito às orientações desenvolvidos para a educação pré-escolar, ou seja, as OCEPE (Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar). Assim, o facto de procurar, sempre que possível, enquadrar as atividades

que concebia para o projeto com as orientações desenvolvidas para o pré-escolar (e quando não se enquadravam diretamente procurava compreender se era possível que se enquadrassem de maneira implícita), fez com que consultasse várias vezes as mesmas, contribuindo para que melhor me apropriasse delas.

Relativamente à quarta dimensão, ou seja ao conhecimento pedagógico de conteúdo, Sá-Chaves (2011, p. 49) diz tratar-se da capacidade que o professor deve ter para “tornar cada conteúdo compreensível pelos aprendentes” isto é, torna-lo claro e perceptível para as crianças. Para isso procurei recorrer às bases fornecidas nas unidades didáticas que frequentei ao longo da minha formação académica, assim como às orientações teóricas de suporte ao processo de ensino e aprendizagem das ciências, as quais me permitiram desenvolver conhecimentos relativos ao processo de ensino e aprendizagem no âmbito das ciências (de como ensinar ciências), nomeadamente ao nível das estratégias de abordagem didática nesta área, sobretudo nos primeiros anos. Destas saliento a importância de identificar, antes de mais, as concepções prévias das crianças como ponto de partida para conceber e desenvolver estratégias didáticas que lhes permitam não só confrontar e avaliar a adequabilidade das suas ideias mas que também lhes proporcionem o desenvolvimento de novas aprendizagens, tanto a nível dos conhecimentos como das capacidades e atitudes e valores. Assim, uma vez que é frequente as crianças construírem explicações que, apesar de terem lógica para si, não correspondem a ideias válidas cientificamente, é necessário que o professor/educador equacione essas ideias e crie estratégias que conduzam à sua desconstrução, desafiando as crianças e levando-as a reconhecer se as suas ideias são realmente aceites cientificamente, para que possam construir concepções reais sobre o mundo que as rodeia. Para além disso, as várias e intensivas leituras que realizei para desenvolver o enquadramento teórico de suporte do presente projeto de intervenção-investigação, levaram-me também a ter uma maior consciência da importância do ensino das ciências desde os primeiros anos, isto porque, num mundo em constante mudança e cada vez mais científico, mostra-se cada vez mais necessário formar cidadãos para que nele possam viver, isto é, para que se possam integrar na sociedade e para que nela intervenham de forma ativa, crítica, consciente e responsável. Assim sendo, espero, sobretudo, que o presente projeto

de intervenção-investigação se tenha constituído como um contributo para formação das crianças com quem o desenvolvi.

No que concerne à quinta dimensão, isto é ao conhecimento dos alunos e das suas características, Sá-Chaves (2011, p. 49) considera que a este nível se deve ter em conta a “individualidade de cada aprendente nas suas múltiplas dimensões” enquanto o conhecimento dos contextos educativos nos reporta, por sua vez, para as “dimensões que vão da especificidade da sala de aula e da escola à natureza particular das comunidades e das culturas” (Sá-Chaves, 2011, p. 49).

Para a concretização do presente projeto de intervenção-investigação estas dimensões foram, também elas, muitíssimo importantes visto que foi mediante o conhecimento das crianças e do contexto que pude conceber e planificar uma proposta didática adequada à realidade e vivências dos aprendentes. Assim sendo, foram, tanto uma como outra, essenciais para “compreender quais as necessidades e interesses por parte da comunidade educativa, de forma a conceber e desenvolver um projeto que faça sentido naquele contexto e para aquelas crianças e para que predomine o bem-estar e haja um maior envolvimento por parte destas e das suas famílias nas atividades.” (Transcrição da primeira reflexão da Prática Pedagógica). Desta forma, posso afirmar que foi a partir dos conhecimentos desenvolvidos ao nível destas duas dimensões (conhecimento dos alunos e das suas características e conhecimento dos contextos educativos) que se deu o mote para a concretização e desenvolvimento da presente proposta didática.

Contudo, enquanto futura profissional da educação, para além das aprendizagens desenvolvidas ao nível das dimensões apresentadas, considero ter desenvolvido, também, competências enquanto investigadora visto que este se tratou de um projeto de investigação. Dessas destaco o processo de recolha de dados e todas as técnicas e instrumentos utilizados para o efeito, assim como os processos de análise dos mesmos (dos dados).

O processo de recolha de dados foi bastante exaustivo e colocou em mim grande pressão uma vez que tinha consciência de que seria deste processo que resultariam os dados que posteriormente permitiriam dar resposta à questão de investigação. Para além disso, foi também um processo que implicou a realização de várias leituras, as quais permitiram aprofundar o meu conhecimento teórico

acerta das várias técnicas adotadas, assim como para a concepção dos vários instrumentos de recolha de dados.

Das técnicas de recolha de dados utilizadas (observação, inquérito por entrevista e compilação documental) destaco o inquérito por entrevista pois considero que a realização do guião e sua implementação com as crianças se constituíram em experiências bastante enriquecedoras e que me fizeram compreender a complexidade que este processo envolve. Para além das leituras que foram realizadas a autores de referência, acrescentou-se todo o processo de construção inerente à sua realização, o qual se constituiu num processo complexo e moroso, mas que me proporcionou, também, o desenvolvimento de várias aprendizagens que certamente se tornarão bastante proveitosas em eventuais investigações que venha, no futuro, a realizar.

A análise de dados, por sua vez, apesar de ter sido um processo bastante exigente e rigoroso, foi também bastante enriquecedor. Permitiu-me contactar com um software de análise qualitativa (webQDA) que desconhecia e que se mostrou uma mais-valia visto que acrescentou rigor ao processo de análise, permitindo também uma abordagem mais aprofundada dos dados.

Sendo assim, posso afirmar, que o desenvolvimento do presente projeto de intervenção-investigação se constituiu numa experiência bastante desafiadora e que me fez crescer tanto a nível profissional como pessoal, já que me permitiu desenvolver um grande leque de competências, as quais certamente me serão muito úteis no futuro para o desenvolvimento de uma melhor prática educativa.

CAPÍTULO 6: CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste último capítulo pretende-se, após o desenvolvimento do projeto de intervenção-investigação, fazer um balanço acerca das principais conclusões e considerações do presente trabalho, apresentando uma sistematização de todo o processo pela qual este passou.

Inicialmente, mediante a identificação de uma área problemática (o baixo consumo de peixe por parte das crianças), definiu-se a temática do projeto e posteriormente formulou-se a questão de investigação e os respetivos objetivos, no sentido de, numa fase seguinte planear a ação de forma a transformar a realidade vivenciada. Assim, a questão a que se pretendeu dar resposta foi a seguinte: “Quais as potencialidades e limitações da proposta didática “O peixe é *fish*, venha de onde vier” para o desenvolvimento das aprendizagens de crianças do pré-escolar e para o desenvolvimento profissional da educadora-investigadora que a concebeu e implementou?” Esta tinha como objetivos:

- 1.1. “Desenvolver (conceber, planificar, implementar e validar) uma proposta didática para crianças em idade pré-escolar que, mediante a exploração de diferentes tipos de peixe, promova o consumo deste alimento por parte das crianças”;
- 1.2. “Avaliar o impacto da implementação da proposta didática nas aprendizagens das crianças ao nível dos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores”;
- 1.3. “Avaliar o impacto da conceção e implementação da proposta didática no desenvolvimento profissional da educadora/professora-investigadora que a concebeu, implementou e avaliou”.

Deste modo, depois de definida a questão de investigação e os respetivos objetivos selecionaram-se orientações teóricas para o ensino das ciências, as quais fundamentaram e suportaram a conceção, planificação e implementação da proposta didática. Assim, como orientações selecionadas para a abordagem da temática tiveram-se: (i) a perspetiva sociocontrutivista; (ii) a orientação CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade); (iii) o Inquiry Based Science Education (IBSE)/ Ensino Por Pesquisa (EPP); e (iv) o trabalho prático do tipo investigativo, isto

tendo por base a importância da educação em ciências nos primeiros anos como fator promotor da literacia científica e para um desenvolvimento sustentável. Neste sentido procurou-se, a partir de uma situação-problema contextualizada no quotidiano das crianças (visto que o contexto se situa numa região piscatória com uma enorme área costeira e com uma grande extensão de canais de ria) e das ideias pré-concebidas pelas mesmas acerca da temática, conceber uma proposta didática que assentasse numa abordagem transdisciplinar de todas as áreas, assim como no pluralismo metodológico, para que as crianças pudessem realizar as suas próprias descobertas, de forma a (re)construírem novas aprendizagens, quer ao nível dos conhecimentos como das capacidades e atitudes e valores.

No entanto, antes da conceção e planificação de qualquer atividade passou-se primeiro à caracterização do gosto das crianças pelo consumo de peixe através da implementação de inquéritos por entrevista às crianças, as quais evidenciaram que 84% das crianças consome mais carne do que peixe, sendo que 48% afirma mesmo que não gosta deste alimento. Para além disso foram ainda elaboradas algumas questões simples às crianças sobre a temática no sentido de identificar os seus conhecimentos prévios (os quais são importantes para que o professor/educador possa organizar estratégias que permitam às crianças confrontar as suas ideias).

Assim sendo, com base nos dados recolhidos, na questão de investigação e nos objetivos de intervenção-investigação conceberam-se e planificaram-se sete atividades, tendo estas sido implementadas entre novembro e dezembro de 2014.

Durante a implementação das atividades, para se proceder à recolha de dados, foram utilizadas como técnicas a observação participante (suportada pelas notas de campo e pela vídeo-gravação) e a compilação documental (utilizada para reunir e organizar um conjunto de documentos, tanto das crianças como da educadora-investigadora). De entre estas importa destacar o recurso à vídeo-gravação, a qual, para além de possibilitar a recolha de um conjunto de dados mais alargado (visto que possibilita o visionar repetidamente das sessões, permitindo-nos aceder a situações ou acontecimentos que no momento podem ter passado despercebidos), permitiu também uma maior disponibilidade da educadora-investigadora para acompanhar as crianças durante a realização das atividades.

Terminada a implementação das atividades da proposta didática e recolhidos todos os dados, procedeu-se à sua análise, utilizando como técnica de análise de dados, a análise de conteúdo do tipo categorial. Esta técnica pressupõe a conceção de um instrumento de análise, o qual foi construído com recurso ao software WebQDA. Neste software categorizaram-se e codificaram-se os dados recolhidos, no sentido de recolher evidências que permitissem concluir se a proposta didática implementada tinha tido impacto no desenvolvimento das aprendizagens das crianças ao nível dos conhecimentos, capacidades e atitudes e valores, tendo-se vindo a verificar que sim.

Mediante aquilo que foi possível concluir com o projeto, a grande maioria das crianças mobilizou novas aprendizagens.

Ao nível dos conhecimentos identificaram-se um maior número de evidências relativamente às aprendizagens “Reconhece diferença entre a água do mar, da ria e canalizada” e “Conhece algumas espécies de peixes”.

Ao nível das capacidades, por sua vez, destacaram-se, com maior número de evidências, as aprendizagens “Comunica ideias”, “Formula previsões para responder à questão-problema”, “Realiza observações” e “Planifica uma atividade experimental com controlo de variáveis”.

Por fim, ao nível das atitudes e valores destaca-se a aprendizagem “Revela gosto pelo consumo de peixe” visto que todas as crianças que realizaram a atividade se manifestaram de forma positiva perante este alimento (o peixe).

Assim sendo, a este respeito concluiu-se que, efetivamente, as atividades concebidas, planificadas e implementadas no âmbito da proposta didática tiveram reflexos positivos nas crianças tanto ao nível dos conhecimentos como das capacidades e atitudes e valores. Contudo, face ao limite de tempo estabelecido para a implementação do presente projeto de intervenção-investigação, não foi possível perceber o impacto da presente proposta didática nas aprendizagens das crianças a longo prazo, o que, de alguma forma, consistiu numa das limitações, visto que para avaliar se a aprendizagem é duradoura, os seus efeitos devem ser avaliados a longo prazo e não no imediato. Para além disso, o período de tempo foi também demasiado curto para que as crianças mudassem de hábitos alimentares por completo, assim como também não fez com que adquirissem, subitamente, o

seu gosto pelas ciências (visto que são aprendizagens que se desenvolvem a longo prazo) no entanto, com certeza que contribuiu para um gosto crescente por ambas (pelo consumo de peixe e pela ciência). Assim, apesar de se ter atingido os objetivos e de se ter conseguido responder à questão de investigação, pensa-se que os reflexos poder-se-iam mostrar mais exatos, já que os resultados apresentados apenas dizem respeito a evidências registadas ao longo da implementação do projeto de intervenção-investigação e, portanto, possivelmente apenas representam uma parte daquilo que se poderia vir a obter se o período de tempo de implementação do mesmo se tivesse alargado por mais tempo. Este limite de tempo foi restritivo também a outro nível, uma vez que não permitiu a realização, em tempo útil, de atividades que inicialmente tinham sido perspectivadas (visto que era também intenção realizar um workshop com os encarregados de educação e uma nutricionista que alertasse as famílias para a importância e benefícios do consumo de peixe e que promovesse nelas o consumo deste alimento mais frequentemente).

Por outro lado, no que concerne ao objetivo de avaliar o impacto da proposta didática no desenvolvimento profissional da educadora-investigadora (objetivo 1.3), considera-se que também a este nível o projeto apresentou repercussões positivas, visto que a sua conceção e implementação permitiu à educadora-investigadora desenvolver várias aprendizagens. Assim, de entre os domínios definidos por Shulman (1987) para o desenvolvimento profissional, destacam-se principalmente o desenvolvimento do conhecimento do conteúdo (sobretudo o conhecimento de conteúdo científico disciplinar) e o conhecimento pedagógico geral (o qual envolve as capacidades de planificar e avaliar) (referenciado por Sá-Chaves, 2011). Para além destas, considera-se que foram desenvolvidas, também, competências enquanto investigadora, das quais se destacam as aprendizagens ao nível dos processos de recolha e análise de dados.

Desta forma considera-se, depois de terem sido analisados todos os dados recolhidos com a implementação do projeto, que houve desenvolvimento tanto nas crianças como da educadora-investigadora que concebeu, planificou, implementou e avaliou a proposta didática. Perante isto, e em oposição ao que por vezes é possível pensar, é visível que a exploração de temas de ciências, de facto, é possível

mesmo com crianças de tenra idade (no caso, com crianças dos 3 aos 6 anos de idade) e, por isso, não deve ser colocada em segundo plano pelos educadores já que, tal como se pôde verificar com o desenvolvimento do presente projeto de intervenção-investigação, permite às crianças o desenvolvimento de várias aprendizagens, as quais lhes serão úteis para se integrarem na sociedade.

Assim sendo, após o término desta investigação, considera-se que, apesar de ter exigido bastante trabalho, esforço e dedicação, o seu reflexo foi positivo e compensatório, tanto para o enriquecimento pessoal e profissional da educadora-investigadora, como para as crianças. Como tal, pensa-se que o conjunto de atividades pela qual se constituiu a proposta didática pode consistir como uma orientação para outros docentes (educadores e professores), embora seja aconselhado que esta seja alvo de adaptações tendo em conta o contexto e as necessidades e interesses das crianças com as quais se deseja trabalhar a temática, já que as elações construídas através dos dados apresentados não podem ser generalizadas pois apenas permitem compreender e avaliar o que aconteceu naquele contexto. Assim, para uma abordagem com outras crianças, será necessário, em primeiro lugar, caracterizar o gosto das crianças pelo consumo de peixe assim como os conhecimentos, capacidades e atitudes e valores já desenvolvidos acerca da temática para, a partir daí, se fazerem as adaptações necessárias.

Perante isto e sabendo que importância da educação em ciências desde os primeiros anos é fundamental para a formação de cidadãos aptos para lidarem, de forma eficaz, com os desafios e as necessidades da sociedade que as rodeia (cada vez mais influenciada pela Ciência e Tecnologia), importa que os educadores e professores proporcionem às crianças, através de estratégias didático-pedagógicas, situações através das quais estas possam (re)construir novas aprendizagens no âmbito das ciências, tanto a nível de conhecimentos como das capacidades e atitudes e valores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afonso, M. (2005). *O Jardim de Infância e o desenvolvimento de conhecimentos, capacidades e atitudes em ciências – relato de duas experiências* (pp. 47-61). Itinerários, 2ª série, nº 1.
- Afonso, M. (2008). *O que ensinar e aprender em ciência?* In M. Afonso, *A educação científica no 1º ciclo do Ensino Básico: das teorias à prática* (pp. 65-111). Porto: Porto Editora.
- Agrupamento de Escolas de x (2013). *Projeto Educativo*. Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares.
- Almeida, L., & Freire, T. (2008). *Metodologia da investigação em psicologia da educação* (5ª ed.). Braga: Psiquilibrios.
- Amado, J. (2013). *Manual de Investigação Qualitativa em Educação*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Associação Portuguesa de Dietistas (2013). *A Importância da Alimentação no regresso às aulas*. Disponível em <http://www.apdietistas.pt/item/113-a-import%C3%A2ncia-da-alimenta%C3%A7%C3%A3o-no-regresso-%C3%A0s-aulas?highlight=WyJwZWl4ZSIsImNyaWFuXHUwMGU3YXMiXQ%3D%3D>.
- Bandarra, N. (s.d.). *Portugal, o melhor peixe do mundo*. Disponível em <http://www.fpcardiologia.pt/portugal-o-melhor-peixe-do-mundo/>.
- Baptista, I. (2006). *Educação Alimentar em Meio Escolar Referencial para uma Oferta Alimentar Saudável*. Lisboa: Ministério da Educação – DGIDC.
- Bardin, L. (1979). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação – Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Caamaño, A. (2003). Los trabajos prácticos en ciencias. In M. P. Aleixandre, A. Caamaño, A. Oñorbe, E. Pedrinaci, A. de Pro, *Enseñar ciencias* (pp. 95-101). Barcelona: Graó.
- Cachapuz, A., Gil-Perez, D., Carvalho, A., Praia, J. & Vilches, A. (2005). *A necessária renovação do ensino das ciências*. São Paulo: Cortez Editora.
- Cachapuz, A., Praia, J. & Jorge, M. (2002). *Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Canavarro, J. M. (1999). *Ciência e Sociedade*. Coimbra: Quarteto Editora.

- Candeias, V., Nunes, E., Morais, C., Cabral, M. & Silva, P. (2005). *Princípios para uma alimentação saudável*. Lisboa: Direcção Geral da Saúde.
- Comissão Nacional da UNESCO. (2006). *Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável: Contributos para a sua dinamização em Portugal*. Lisboa: Comissão Nacional da UNESCO.
- Costa, A. P., Linhares, R. & Souza, F. N. (2012). Possibilidades de análise qualitativa no webqda e colaboração entre pesquisadores em educação em comunicação. Atas do 3º Simpósio de Educação e Comunicação, pp. 276-286, Universidade Tiradentes, Aracaju.
- Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (2012) O Ensino das Ciências na Europa: Políticas Nacionais, Práticas e Investigação. Lisboa. Universidade Portuguesa. EURYDICE.
- Dourado, L. (2001). Trabalho prático, trabalho laboratorial, trabalho de campo e trabalho experimental no ensino das Ciências – contributo para uma clarificação de termos. In A. Verissimo, A. Pedrosa & R. Ribeiro, *Ensino Experimental das Ciências – (Re)Pensar o Ensino das Ciências* (pp. 13-18). Lisboa: Ministério da Educação – Departamento do Ensino Secundário.
- Estrela, A. (1994). *Teoria e prática da observação de classes* (4.ª ed.). Porto: Porto Editora.
- Feliciano, E. (s.d.). *Peixe hoje, saúde amanhã!* Disponível em <http://www.coisasdecrianca.com/artigos/?idArtigo=176>.
- Galvão, C., Reis, P., Freire, A.M & Oliveira, M.T. (2006). *Avaliação de competências em Ciências. Sugestões para professores do ensino básico e do ensino secundário*. Lisboa: ASA.
- Jorge, M. (1991). *Educação em ciência no jardim-de-infância e no 1º ciclo: porquê e como?*. Aprender, 14, 45-48.
- Liga para a Proteção da Natureza (2010). *Que peixe comer? para um consumo sustentável*. Disponível em <http://www.quepeixecomer.lpn.pt/>.
- Lessard-Hébert, M., Goyette, G., Boutin, G., & Reis, M. J. (2008). *Investigação qualitativa: fundamentos e práticas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Marcelo, C. (2009). *Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro*. Sísifo. Revista de Ciências da Educação, 08, 7-22.

- Martins, I. P. (2002). *Educação e Educação em Ciências*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Martins, I. P., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Rodrigues, A. V. & Couceiro, F. (2007). *Educação em Ciências e Ensino Experimental – Formação de Professores* (2ª ed.). Lisboa: Ministério da Educação – DGIDC.
- Martins, I. P., Veiga, L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Rodrigues, A. V., Couceiro, F. & Pereira, S. (2009). *Despertar para a Ciência – Actividades dos 3 aos 6 anos*. Lisboa: Ministério da Educação – DGIDC.
- Martins, I. P., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Rodrigues, A. V., Couceiro, F. & Sá, P. (2010). *Explorando Interações...Sustentabilidade na Terra*. Lisboa: Ministério da Educação – DGIDC.
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão panorâmica da investigação-acção*. Porto: Porto Editora.
- Miguéns (1999). O trabalho prático e o ensino das investigações na educação básica. In Conselho Nacional de Educação, *Ensino experimental e construção de saberes* (pp. 77-95). Conselho nacional de educação.
- Ministério da Educação (1997). *Orientações curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Ministério da educação (2006). *Educação para a Cidadania. Guião da Educação para o Desenvolvimento Sustentável – Carta da Terra*. Lisboa: Ministério da Educação – DGIDC.
- National Research Council (1996). *National Science Education Standards*. Washington, DC: The National Academies Press.
- National Research Council. (2000). *Inquiry and the National Science Education Standards: A Guide for Teaching and Learning*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Nunes, E. & Breda, J. (2001). *Manual para uma alimentação saudável em jardins-de-infância*. Lisboa: Direção Geral de Saúde.
- Paixão, F., Santos, M. & Praia, J. (2008). Cidadania, Cultura e Problemática CTS: Obstáculos e um desafio da atualidade. In R. Vieira, M. Pedrosa, F. Paixão, I.

Martins, A. Caamaño, A. Vilches & M. Martin-Diaz, *Ciência-Tecnologia-Sociedade no Ensino das Ciências – Educação Científica e Desenvolvimento Sustentável* (pp. 190-192). Universidade de Aveiro, Departamento de Didática e Tecnologia Educativa.

- Pardal, L., & Lopes, E. S. (2011). *Métodos e Técnicas de Investigação Social*. Porto: Areal Editores.
- Pereira, A. (2002). *Educação para a Ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Pereira, S. M. (2012). *Educação em ciências em contexto pré-escolar: Estratégias didáticas para o desenvolvimento de competências* (Tese de doutoramento). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. (1992). *Manual de investigação em ciências sociais* (1ª ed.). Lisboa: Gradiva.
- Reis, P. (2008). *Investigar e descobrir – Atividades para a educação em ciências nas primeiras idades* (pp. 15-22). Chamusca: Edições Cosmos.
- Reis, P. (2011). *Observação de Aulas e Avaliação do Desempenho Docente*. Lisboa: Ministério da Educação – Conselho Científico para a Avaliação de Professores.
- Rodrigues, A. V. (2011). *A educação em ciências no ensino básico em ambientes integrados de formação* (Tese de doutoramento). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Sá-Chaves, I. (2011). *Formação, conhecimento e supervisão – Contributos nas áreas da formação de professores e de outros profissionais*. (3ª ed.). Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Sá, P. (2008). *Educação para o Desenvolvimento Sustentável no 1º CEB: Contributos da Formação de Professores* (Tese de doutoramento). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Santos, J. L., Carmo, I., Graça, P. & Ribeiro, I. (2013). *O Futuro da Alimentação: Ambiente, Saúde e Economia*. Calouste Gulbenkian.
- Silva, M. P. (2009). *Avaliação das aprendizagens dos alunos do 1º CEB: Impacte da Formação em Ensino Experimental das Ciências* (Dissertação de mestrado). Universidade de Aveiro, Aveiro.

- Tuckman, B. (2000). *Manual De Investigação em Educação*. Lisboa: Fundação Calouste. Gulbenkian.
- UN (2005). *Estratégia da CEE/ONU para a educação para o desenvolvimento sustentável*. Instituto do Ambiente.
- Vieira, R., Tenreiro-Vieira, C., & Martins, I. P. (2011). *A educação em ciências com orientação CTS: atividades para o ensino básico*. Porto: Areal Editores.
- Vilelas, J. (2009). *Investigação - O processo de construção do conhecimento*. Lisboa: Edições Sílabo.

Anexos

Anexo 1:

Questões iniciais colocadas às crianças sobre a temática

Ideias prévias das crianças acerca da temática

O QUE JÁ SABEMOS	Sabem onde vivem os peixes?
	↪ Para esta questão o grupo referiu como habitats dos peixes o mar, os rios e os lagos.
	Que peixes é que vocês conhecem?
	↪ Nesta questão as crianças identificaram, sobretudo, espécies que muitas vezes integram em contos infantis, tais como: Peixe-balão, peixe-lua, peixe-palhaço, camarão, peixe-rei, peixe-dourado, salmão, bacalhau, tubarão, baleia, cavalo-marinho, polvo, estrela-do-mar, raia, carapau, peixe-espada.
	Se nós agora quiséssemos pescar em Aveiro onde é que o podíamos fazer?
	↪ Como locais de pesca em Aveiro as crianças identificam o mar e a ria de Aveiro.
	Será que os peixes que apanhamos na ria são os mesmos que apanhamos no mar?
	↪ Nesta questão as crianças respondem que “sim”, afirmando ser possível capturar as mesmas espécies tanto na ria de Aveiro como no mar.
	Como é o corpo dos peixes?
	↪ No que respeita à morfologia dos peixes as crianças identificam: olhos, boca, nariz, barbatanas, espinhas, coração e sangue.
	Para que serve (que função tem) cada uma das partes do seu corpo?
	↪ Aos órgãos identificados as crianças atribuem a função de “nadar” e “viver”.

Anexo 2:

Planificações das sessões da proposta didática

1ª SEMANA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO DE INTERVENÇÃO-INVESTIGAÇÃO
(dias 3, 4 e 5 de novembro de 2015)

INTENCIONALIDADES EDUCATIVAS DO EDUCADOR

FORMAÇÃO PESSOAL E SOCIAL

> Cooperação/ Relação interpessoal

- Criar oportunidades para que a criança mantenha interações positivas;
- Propiciar oportunidades de afirmação, de decisão, de negociação, resolução de conflitos e problemas.

> Autonomia pessoal e social

- Incentivar a autonomia em termos de escolha e utilização de materiais.

EXPRESSÃO E COMUNICAÇÃO

> Expressão plástica

- Promover atividades com diferentes técnicas de expressão plástica;
- Possibilitar a utilização de materiais de diferentes texturas e de diferentes tipos;
- Valorizar e apoiar o processo de exploração e descoberta de diferentes possibilidades dos materiais.

> Comunicação

- Promover tempos para contar histórias, para que as crianças desenvolvam a atenção e a imaginação, adquirindo em simultâneo a estrutura da narrativa.

CONHECIMENTO DO MUNDO

> Ciências Naturais

- Fomentar nas crianças uma atitude científica e experimental, a partir de situações problema do quotidiano;
- Incentivar e apoiar a observação dos fenómenos e do meio que nos rodeia;
- Criar condições físicas e materiais para que as crianças possam utilizar equipamentos científicos (lupas, medidores, ...) e equipamentos do quotidiano;
- Apoiar e sustentar o interesse das crianças em conhecer aspetos relativos a diferentes animais: seu habitat, alimentação, ...;
- Incentivar o conhecimento de algumas características do meio;
- Sensibilizar para a importância da aquisição de hábitos alimentares corretos.

APRENDIZAGENS A ALCANÇAR PELAS CRIANÇAS

- Revela capacidade de atenção em diferentes situações – na narração de histórias;
- Faz perguntas e responde, demonstrando que compreendeu a informação transmitida oralmente;
- Conhece aspetos relativos a diferentes animais: seu habitat, alimentação, ...;
- Colabora em atividades de pequeno e grande grupo, cooperando no desenrolar da atividade e/ou na elaboração do produto final;
- Utiliza, de forma autónoma, diferentes materiais e meios de expressão (e.g. pintura, colagem, desenho, entre outros);
- Contribui para a aprendizagem do grupo, fazendo propostas, colaborando na procura de soluções, partilhando ideias, perspetivas;
- Reconhece diferença entre a água do mar, da ria e canalizada;
- Participa na planificação de atividades contribuindo para a elaboração de planos comuns;
- Identifica as variáveis de uma atividade experimental do tipo investigativo;
- Mede, com rigor, o volume de líquidos;
- Revela interesse pela experimentação;
- Demonstra empenho nas atividades que realiza (por iniciativa própria ou propostas pelo educador), concluindo o que foi decidido fazer e procurando fazê-lo com cuidado.

Segunda-feira 03-11-2014

	Organização do grupo	Justificação	Estratégia/ descrição da atividade	Recursos
Sessão de animação da leitura da obra “Os talheres mágicos do Titanic”	- Grande Grupo	<p>Através das observações que temos vindo fazer, percebemos que os contos infantis são um meio que suscita bastante o interesse das crianças e as alerta para variados temas. Para além disso, à hora de almoço foi já evidente que algumas crianças se recusam a comer o peixe que lhes é servido à refeição. Neste sentido, considerou-se importante sensibilizá-las para o consumo do peixe uma vez que este é um alimento extremamente, que para além de ser rico em proteínas, nutrientes vitaminas e sais minerais, é também rico em ómega 3.</p> <p>Como tal, ao associar os fatores, optou-se por utilizar a animação de leitura como estratégia.</p>	<p>Para introduzir o tema da alimentação a estagiária realizará uma sessão de animação da leitura baseada no livro “Os talheres mágicos do Titanic” de Paulo Trincão (anexo 1). Esta animação decorrerá em três momentos pré-leitura, leitura e pós leitura.</p> <p>Pré Leitura:</p> <p>Nesta fase, a estagiária centram-se na exploração da capa. Para isso mostrará a mesma às crianças e colocar-lhes-á algumas questões, por exemplo: “Olhando para as imagens, de que é que acham que vai tratar a história?”</p> <p>Leitura:</p> <p>A leitura será feita em voz alta e de forma expressiva. No decorrer da leitura as crianças poderão observar as imagens apresentadas em powerpoint.</p> <p>Pós leitura:</p> <p>Para sistematizar e reforçar a compreensão do tema, as estagiárias conversam com as crianças. Para isso, fazem algumas questões e partindo das suas respostas desenvolvem o tema. Questões:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Depois de ouvirem a história, acham que devemos dizer que não gostamos sem provar? - Mas de que é que a menina não gostava? - Quem é que aqui gosta de peixe? <p>Depois destas perguntas é importante dizer às criança que devemos comer peixe, tal como os marujos, uma vez que este alimento dá ao nosso corpo muitas vitaminas, faz bem ao coração e pode até prevenir doenças. Por fim será solicitado às crianças que representem, através do desenho, alguns dos peixes que conhecem/gostam de comer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Livro em formato powerpoint; - Computador; - Projetor; - Folhas brancas; - Lápis de cor; - Marcadores.

Construção do habitat do peixe	- Grande grupo	<p>De acordo com o que temos vindo a observar, as crianças demonstram bastante interesse por animais.</p> <p>Há, inclusivamente, na sala um menino, o Manuel, que por duas vezes já trouxe para o JI animais (grilo e aranha) que por ele haviam sido encontrados para mostrar aos colegas.</p> <p>Para além disso, nestas idades, além de divertida, a observação do animal desperta não só o interesse e o conhecimento das crianças pelo mesmo, mas também a importância do cuidar.</p> <p>Assim, esta poderá ser uma forma de motivar para a realização do projeto.</p>	<p>Neste momento a estagiária apresentará às crianças um peixe de estimação.</p> <p>Inicialmente a estagiária começará por conversar com as crianças sobre a criação e manutenção de um aquário na sala, perguntando às crianças qual a melhor forma de criar o habitat do peixinho. Para isso levantará questões como: O peixinho não pode ficar preso neste saco, pois não? Onde o podemos colocar? Então e no aquário o que é que temos que colocar? Colocamos água quente ou fria? Mas no mar/rio não há só água. O que podemos colocar mais no aquário? No mar/rio há plantas e pedrinhas/areia. Podemos colocar isso também no nosso aquário. À medida que as crianças forem sugerindo formas de construir o aquário, a estagiária irá providenciando os vários materiais para que a construção do aquário se vá realizando em função do que as crianças dizem. Depois de construído o aquário a estagiária conversará com as crianças a respeito dos cuidados que temos de ter com o nosso novo “colega”, como alimentá-lo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aquário; - Água; - Pedrinhas/areia; - Plantas aquáticas; - Peixe.
	- Grupos de 5/6 elementos	<p>De acordo com o que tem sido observado, as crianças demonstram bastante interesse em trabalhar, desenhar e pintar com materiais diversificados e diferentes dos vulgares lápis e marcadores.</p>	<p>Depois da construção de um aquário real e de alimentado o peixe, as crianças serão desafiadas a construir o seu próprio aquário/o fundo do mar em papel de cenário. Para isso serão providenciados vários materiais (como pedrinhas, recortes de revista, tinta, marcadores e lápis de cor), como forma de promover a criatividade das crianças e com os quais as crianças podem fazer algas, peixes,... (anexo 2). Para além disso as crianças terão à disposição borrifadores com tinta azul com os quais poderão fazer o efeito da água (anexo 3).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Papel de cenário; - Pedrinhas; - Recortes de revistas; - Tinta; - Marcadores; - Lápis de cor; - Cola; - Borrifadores.

Terça-feira 04-11-2014

	Organização do grupo	Justificação	Estratégia/ descrição da atividade	Recursos
Planificação da atividade experimental – água do mar vs água da ria vs água canalizada	- Grande grupo	Nas salas existe um espaço onde é permitido às crianças brincarem com água e, ao observa-las nas suas atividades, é evidente o gosto que estas têm em brincar nesse espaço (enchem e esvaziam reservatórios, ...). Como tal, considerou-se pertinente desenvolver uma atividade mais dirigida em que esta (a água) pudesse ser utilizada.	<p>Posteriormente à construção do aquário a estagiária questionará as crianças em relação ao tipo de água utilizada para o efeito. Para isso, perguntar-lhes-á se a água que colocamos no aquário é igual à do mar/ria de Aveiro.</p> <p>Para que as crianças vejam que isso não é verdade, será realizada uma experiência, no entanto, antes da sua realização, as crianças farão, com a ajuda do adulto, a planificação da mesma, com recurso à carta de planificação e a imagens ilustrativas de cada etapa (anexo 4). Para o efeito será formulada a questão problema, definidas as variáveis, delineados os processos e os recursos necessários para a realização da experiência.</p>	- Carta de planificação.

Quarta-feira 05-11-2014

	Organização do grupo	Justificação	Estratégia/ descrição da atividade	Recursos
Realização da atividade experimental – água do mar vs água da ria	- Grande grupo	- Esta atividade vem no seguimento da atividade orientada 3.	Dando continuidade ao que foi feito no período da tarde do dia anterior, será realizada a experiência planificada precedentemente (anexo 4).	<p>- Água (do mar, da ria e da torneira);</p> <p>- Copo medidor;</p> <p>- 3 recipientes de plástico.</p>

Anexos

Anexo 1: Livro “os talheres mágicos do Titanic



Anexo 2: Exemplos de aquários



Anexo 3: Técnica de pintura com borrifador



Carta de planificação

Questão-problema

A água do mar é igual à água da ria e à da torneira?



*Antes da
experimentação*

O que vamos mudar...

Tipo de água

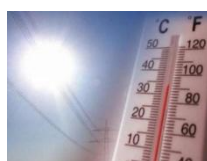
- Água do mar
- Água da ria
- Água da torneira

O que vamos manter ...

Quantidade inicial de água



Temperatura do ambiente onde se irão manter as amostras de água (colocar no mesmo local)



Tipo de recipiente (iguais em capacidade e diâmetro e do mesmo material)



O que e como vamos fazer...

- 1) Medir, com a ajuda de um copo medidor 100 ml (até à risca verde) de água do mar, 100 ml de água da ria e 100 ml de água da torneira.
- 2) Preparar 3 recipientes iguais e colocar em cada um deles os 100 ml de água do mar, os 100 ml de água da ria e os 100 ml de água da torneira.
- 3) Identificar cada um dos recipientes.
- 4) Colocar os 3 recipientes no mesmo local (parapeito da janela) para garantir que todos eles se mantêm à mesma temperatura.



O que pensamos que vai acontecer...

-----As crianças registam o que pensam vir a ser o resultado da experiência-----

Experimentação

*Após a
experimentação*

Verificamos que...Verificamos que...

A água evaporou mas...

- No recipiente com água do mar ficou depositado no fundo uma maior quantidade de sal do que no recipiente da água da ria, o que significa que a água do mar é mais salgada do que a da ria. Já no recipiente com água da torneira (canalizada) nada ficou depositado, o que significa

Resposta à questão-problema...

Não. A água do mar tem mais sal que a da ria, que por sua vez tem mais sal do que a da torneira.



≠



≠



2ª SEMANA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO DE INTERVENÇÃO-INVESTIGAÇÃO
(dias 17 e 18 de novembro de 2015)

INTENCIONALIDADES EDUCATIVAS DO EDUCADOR

FORMAÇÃO PESSOAL E SOCIAL

> Cooperação/ Relação interpessoal

- Criar oportunidades para que a criança mantenha interações positivas;
- Propiciar oportunidades de afirmação, de decisão, de negociação, resolução de conflitos e problemas de acordo com as regras acordadas em grupo e/ ou socialmente aceites.

> Autonomia pessoal e social

- Incentivar a autonomia em termos de escolha e utilização de materiais.

EXPRESSÃO E COMUNICAÇÃO

> Expressão musical

- Propor atividades que favoreçam a memorização de canções e de rimas.

CONHECIMENTO DO MUNDO

> Ciências Naturais

- Fomentar nas crianças uma atitude científica e experimental, a partir de situações problema do quotidiano;
- Incentivar e apoiar a observação dos fenómenos e do meio que nos rodeia;
- Criar condições físicas e materiais para que as crianças possam utilizar equipamentos científicos (lupas, medidores, ...) e equipamentos do quotidiano;
- Apoiar e sustentar o interesse das crianças em conhecer aspetos relativos a diferentes animais: seu habitat, alimentação, ...;
- Incentivar o conhecimento de algumas características do meio.

APRENDIZAGENS A ALCANÇAR PELAS CRIANÇAS

- Usa o desenho, garatujas ou letras para fins específicos;
- Faz previsões relacionadas com a questão-problema;
- Encarrega-se das tarefas que se comprometeu realizar e executa-as de forma autónoma;

- Realiza observações focadas em aspetos relevantes para responder à questão-problema;
- Analisa e interpreta os dados recolhidos pela observação;
- Estabelece uma conclusão consistente com a evidência recolhida;
- Reconhece que existe diferença entre a água do mar, da ria e canalizada;
- Pratica em Jogos Infantis, cumprindo as suas regras, seleccionando e realizando com intencionalidade e oportunidade as ações características desses jogos;
- Contribui para a aprendizagem do grupo, fazendo propostas, colaborando na procura de soluções, partilhando ideias, perspetivas;
- Conhece algumas espécies de peixes;
- Reconhece que os peixes podem ser característicos de habitats distintos;
- Interpreta canções;
- Interpreta dados apresentados em gráficos simples;
- Demonstra empenho nas atividades que realiza (por iniciativa própria ou propostas pelo educador), concluindo o que foi decidido fazer e procurando fazê-lo com cuidado.

Segunda-feira 17-11-2014

	Organização do grupo	Justificação	Estratégia/ descrição da atividade	Recursos
Registo das previsões, observação e análise dos resultados da atividade experimental	- Grande grupo	- Esta atividade vem no seguimento da atividade orientada implementada no dia 4/11/2014.	<p>Uma vez que a última atividade do projeto se realizou há mais de uma semana e visto que entretanto se realizaram outras atividades, a estagiária começará por relembrar as crianças da experiência efetuada. Para isso, pedirá às crianças que descrevam aquilo que foi feito.</p> <p>De seguida pedirá às crianças que registem, através do desenho, o que estas pensam que vai acontecer, ou seja, qual o resultado da experiência, de forma a suscitar a curiosidade e o interesse das crianças pelo produto final da experiência.</p>	<p>- Folhas brancas A4</p> <p>- Lápis</p> <p>- Marcadores</p>
	- Grande grupo	- Esta atividade vem no seguimento da atividade orientada implementada no dia 5/11/2014.	<p>Dando continuidade à atividade realizada numa das sessões anteriores (implementada no dia 5 de novembro), nesta sessão serão observados e discutidos os resultados obtidos com a realização da experiência, pelo que será dada a resposta à questão problema “A água do mar é igual à água da ria e à da torneira?”. Através dela as crianças deverão concluir que a água do mar, da ria e da torneira não são iguais visto que têm uma salinidade diferente. Assim, a partir dessa conclusão, serão explorados as noções de água doce, salgada e salobra. Para além disso será desconstruída também a ideia que as crianças habitualmente têm de que a água doce se trata de água com adição de açúcares.</p> <p>Posteriormente, depois das crianças compreenderem que há diferenças entre as águas, a estagiária dirá às crianças que, por serem águas e habitats com características diferentes, nelas habitam peixes também diferentes, isto porque os peixes possuem um corpo adaptado para determinadas condições.</p>	

Terça-feira 18-11-2014

	Organização do grupo	Justificação	Estratégia/ descrição da atividade	Recursos
Peixes da ria e peixes do mar	- Grande grupo		<p>Para iniciar a estagiária dirá às crianças que o papagaio “Picas Tagarela” lhes enviou mais uma mensagem e reproduz a mesma para que as crianças a escutem (anexo 1). Nesta o papagaio dirá às crianças que, numa rápida viagem a Portugal, aproveitou para ir à pesca e depois passou pela escola para lhes deixar algumas fotos dos peixes que apanhou, fotos essas que terão sido previamente escondidas pela sala (e até mesmo no recreio caso não esteja a chover) e que as crianças terão agora de procurar numa “Caça aos peixes”.</p> <p>De seguida, depois das crianças terem encontrado todos os peixes escondidos, a estagiária dirá às crianças que, tal como vimos de manhã, a água do mar e da ria são diferentes e nelas habitam peixes também diferentes. Neste sentido e de forma a identificar as ideias prévias das crianças, a estagiária questioná-las-á em relação aos peixes que estas pensam habitar no mar, na ria ou em ambos. Para isso, as crianças terão 3 baldes (mar, ria, mar e ria) e neles deverão colocar os peixes que pensam que vivem no mar, na ria ou em ambos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Computador - Gravação do papagaio - Imagens dos peixes - 3 Baldes
	- Grande grupo	<p>- De acordo com o que tem sido observado, ultimamente as crianças têm demonstrado bastante interesse pela música.</p> <p>Como tal pensámos utilizar esta estratégia como meio</p>	<p>Depois das crianças terem agrupado os peixes nos diferentes baldes (mar, ria ou ambos), de acordo com as suas ideias prévias, a estagiária dirá às crianças que precisamos agora de verificar se isso está correto.</p> <p>Para tal, será reproduzida, uma primeira vez, a música “Contar a cantar (Peixes do Rio e do Mar)”³ (adaptada previamente com os peixes do mar e da ria de Aveiro) e, posteriormente, a</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Computador - Música - Imagens dos peixes impressas - Velcro - Diagrama (cartão, cartolina/ arcos de ginástica)

³ <http://www.youtube.com/watch?v=G0U1a8FZyBQ>

		<p>para a exploração de um novo assunto e para construção de novos conhecimentos.</p>	<p>estagiária perguntar-lhes-á de que fala a música. As crianças naturalmente dirão que fala dos peixes da ria e do mar. Desta forma, a estagiária proporá às crianças que, através da música, confirmemos se os peixes que colocamos no balde da ria, do mar e de ambos, são realmente aqueles que a música diz ser os peixes da ria, do mar ou da ria e do mar. Para isso, começaremos, numa primeira fase, por escutar apenas quais são os peixes da ria e confirmaremos se os peixes que as crianças colocaram nesse balde são realmente os peixes que a música refere como sendo peixes da ria.</p> <p>Depois de todos os peixes da ria terem sido colocados corretamente no seu respetivo sítio, passar-se-á aos peixes do mar e posteriormente ao de ambos os habitats.</p> <p>Com isto as crianças construirão um diagrama de Venn, já que à medida que vão ouvindo a música e vão descobrindo quais os peixes da ria (por exemplo), vão retirando os peixes do balde e colam-nos no diagrama.</p>	
--	--	---	--	--

Anexos

Anexo 1: Mensagem do papagaio

Olá de novo meninos!!! Como correu o vosso fim de semana? O meu foi bom! Vim a Portugal porque ouvi dizer que vocês gostavam que eu vos fizesse uma visita, mas esqueci-me de uma pequena coisinha: esqueci-me que era sábado e que vocês não estavam na escola. Então, como o peixe é um alimento de que gosto muito aproveitei para ir pescar. Pesquei em dois sítios diferentes: na ria e no mar. Vocês nem imaginam a quantidade de peixes que pesquei. E são tãoooo diferentes!

Depois, como não queria que a viagem fosse em vão, resolvi passar outra vez pela escola para vos deixar as fotografias dos peixes que pesquei, mas para os encontrarem vão ter de os procurar, AHAHAH (riso matreiro)! Para a semana talvez vá aí, pode ser?

3ª SEMANA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO DE INTERVENÇÃO-INVESTIGAÇÃO
(dias 1, 2 e 3 de dezembro de 2015)

INTENCIONALIDADES EDUCATIVAS DO EDUCADOR

FORMAÇÃO PESSOAL E SOCIAL

> Cooperação/ Relação interpessoal

- Criar oportunidades para que a criança mantenha interações positivas;
- Propiciar oportunidades de afirmação, de decisão, de negociação, resolução de conflitos e problemas de acordo com as regras acordadas em grupo e/ ou socialmente aceites.

> Autonomia pessoal e social

- Incentivar a autonomia em termos de escolha e utilização de materiais;
- Promover atividades que ajudem a desenvolver a autonomia, a entajuda e o trabalho em equipa.

EXPRESSÃO E COMUNICAÇÃO

> Comunicação

- Promover tempos para contar histórias, para que as crianças desenvolvam a atenção e a imaginação, adquirindo em simultâneo a estrutura da narrativa.

> Matemática

- Promover ações e/ ou aproveitar situações do quotidiano em que as crianças descubram e estabeleçam padrões, formando sequências com regras lógicas subjacentes.

CONHECIMENTO DO MUNDO

> Ciências Naturais

- Incentivar e apoiar a observação dos fenómenos e do meio que nos rodeia;
- Criar condições físicas e materiais para que as crianças possam utilizar equipamentos científicos (lupas, medidores, ...) e equipamentos do quotidiano;
- Apoiar e sustentar o interesse das crianças em conhecer aspetos relativos a diferentes animais: seu habitat, alimentação, ...;
- Incentivar o conhecimento de algumas características do meio.

APRENDIZAGENS A ALCANÇAR PELAS CRIANÇAS

- Revela capacidade de atenção em diferentes situações – na narração de histórias;
- Faz perguntas e responde, demonstrando que compreendeu a informação transmitida oralmente;
- Utiliza objetos familiares e formas comuns para criar e recriar padrões;
- Encarrega-se das tarefas que se comprometeu realizar e executa-as de forma autónoma;
- Conhece algumas espécies de peixes;
- Identifica as diferentes partes constituintes de vários tipos de animais (dos peixes em particular) e reconhece alguns aspetos das suas características físicas e modos de vida;
- Manifesta curiosidade pelo mundo que a rodeia, formulando questões sobre o que observa;
- Reconhece o peixe como um alimento saudável com benefícios para a saúde;
- Faz perguntas e responde, demonstrando que compreendeu a informação transmitida oralmente;
- Demonstra confiança em experimentar atividades novas;
- Revela gosto pelo peixe;
- Demonstra empenho nas atividades que realiza (por iniciativa própria ou propostas pelo educador), concluindo o que foi decidido fazer e procurando fazê-lo com cuidado.

Segunda-feira 01-12-2014

	Organização do grupo	Justificação	Estratégia/ descrição da atividade	Recursos
Teatralização da obra “O médico do mar” (adaptado)	- Grande grupo	<p>Através das observações que têm vindo a ser feitas, temos percebido que os contos infantis continuam a ser um meio que suscita bastante o interesse das crianças uma vez que são as crianças que, por iniciativa própria, trazem histórias para o contexto para que estas lhes sejam lidas.</p> <p>Como tal, e uma vez que a última atividade do projeto já se realizou há mais de uma semana, optou-se por utilizar o conto (agora sob a forma de teatro) como estratégia para contextualizar novamente a temática.</p>	<p>Uma vez que a última atividade do projeto se realizou há mais de uma semana e visto que entretanto se realizaram outras atividades, a estagiária começará por informar as crianças de que lhes vai contar a história de um médico (esta servirá para contextualizar novamente a temática). Como tal perguntará às crianças onde é que habitualmente podemos encontrar os médicos e estas prontamente me dirão que é no hospital, no centro de saúde, entre outros. Aí ser-lhes-á dito que, neste apeto, este é um médico diferente e que para descobrirem porquê vão ter de escutar a história (anexo 1). Esta ser-lhes-á contada através de um teatro de “fantoques”, onde a estagiária contará a história em voz alta e de forma expressiva e, em simultâneo, teatralizará a mesma através de “fantoques” (uma vez que a sessão será dinamizada na sala do brincar, poderá ser usado como recurso o fantocheiro disponível na sala).</p> <p>Posteriormente, para sistematizar a compreensão da história, a estagiária conversa com as crianças. Para isso, fará questões como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porque é que acham que eu disse que este era um médico diferente? - Que peixes é que o médico ajudou? - Onde é que acham que podemos encontrar esses peixes? - Gostavam de fazer uma visita ao mercado para verem e conhecerem melhor esses peixes? 	<ul style="list-style-type: none"> - “Fantoques” - Fantocheiro.

Construção de colares matemáticos	- Grande grupo.		<p>Para iniciar a estagiária dirá às crianças que trouxe uma surpresa para elas. Esta surpresa consistirá numa espécie de medalha (será a imagem de um peixe – anexo 2) que será usada posteriormente na construção de colares matemáticos. Para atribuir essa medalha a cada criança a estagiária levará um saco, de onde cada criança retirará, aleatoriamente, a sua medalha.</p> <p>Posteriormente, depois de todas as crianças terem a sua medalha, a estagiária perguntar-lhes-á que medalha é aquela. Estas naturalmente que dirão que é um peixe e, sendo assim, a estagiária lançar-lhes-á um desafio: “amanhã, quando formos ao mercado, cada menino vai tentar encontrar o peixe que lhe calhou. Têm de estar muito atentos para ver se esse peixe existe ou não à venda no mercado”. Mas para isso, e para poderem levar consigo a medalha para o mercado, a estagiária propõe às crianças que construam um colar matemático (constituído por uma sequência de 1 massa grande e 2 pequenas e assim sucessivamente, por exemplo). Para tal as crianças terão à disposição, nas mesas, diferentes massas e fios com os quais o poderão fazer. Contudo, terão uma regra, isto é, o colar só se fecha depois e feita a sequência.</p> <p>Por fim, caso as crianças o desejem, poderão ser pintadas as massas pelo qual o colar é composto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saco; - Medalhas (imagens dos peixes impressas e plastificadas); - Massas; - Fio.
-----------------------------------	-----------------	--	--	--

Terça-feira 02-12-2014

	Organização do grupo	Justificação	Estratégia/ descrição da atividade	Recursos
Visita ao mercado municipal	- Grande grupo	<p>- Segundo as Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar a participação da comunidade é muito importante na realização de oportunidades educativas planeadas pelo educador na medida em que se torna uma forma de alargar as interações das crianças e de enriquecer o processo educativo. Desta forma pensou-se ser pertinente visitar o Mercado uma vez que para além disso promove também a proximidade das crianças com o meio local.</p>	<p>Nesta sessão será realizada uma visita à peixaria do mercado municipal de Santiago. Nela as crianças terão a possibilidade de conhecer mais algumas das espécies de pescado comercializadas e identificar aquelas que já conhecem e que levam consigo nos colares. Para além disso a estagiária chamará a atenção das crianças para algumas das características dos peixes (tamanho, cor, existência ou ausência de dentes, entre outros) e por fim, serão selecionadas alguns exemplares das espécies de pescado comercializadas para trazer para o Jardim de Infância e para posteriormente serem explorados com as crianças quanto à sua constituição (poderão observar à lupa as escamas, as espinhas, os olhos...).</p>	<p>- Colares elaborados pelas crianças no dia anterior.</p>

Exploração da morfologia do peixe	- Grupos de 4/5 elementos	<p>À hora de almoço foi já evidente que algumas crianças se recusam a comer o peixe que lhes é servido à refeição. Como tal, considerou-se importante sensibilizá-las para o consumo do peixe uma vez que este é um alimento que, para além de ser extremamente rico em proteínas, nutrientes vitaminas e sais minerais, é também rico em ómega 3.</p> <p>Nesse sentido, esta atividade poderá promover nas crianças o gosto pelo peixe, uma vez que estas, depois de o conhecerem melhor, têm uma participação ativa na sua preparação.</p>	<p>Depois de comprados os peixes a estagiária analisará com as crianças o pescado. Para isso chamará, à vez, um grupo de 4/5 crianças até à copa enquanto as restantes brincam na sala.</p> <p>Na copa, cada grupo de crianças analisará, com a ajuda da estagiária, as características dos peixes (observar as guelras, os olhos, a boca, as narinas, as escamas, as barbatanas, entre outros), analisando também a função de cada uma das partes pela qual o peixe é constituído (para respirar, nadar, cheirar, ...).</p>	- Peixes comprados.
-----------------------------------	---------------------------	--	--	---------------------

Quarta-feira 03-12-2014

	Organização do grupo	Justificação	Estratégia/ descrição da atividade	Recursos
Os benefícios do peixe - visita de um enfermeiro (Enc. Ed.)	- Grande grupo	<p>- De acordo com o documento orientador para a educação pré-escolar, a participação das famílias no processo educativo é fundamental para que se possa assegurar uma boa articulação entre elas e o estabelecimento educativo, já que estas são as primeiras e principais fontes de educação das crianças.</p> <p>Assim sendo, esta é mais uma forma de integrar também os pais nas atividades da escola e de aproximar os dois contextos.</p> <p>Para além disso, as crianças demonstram-se orgulhosas e felizes sempre que um pai se predispõe a participar.</p>	<p>Nesta sessão as crianças receberão a visita de um enfermeiro (encarregado de educação de uma das criança do grupo), que conversará com as crianças sobre a importância da adoção de hábitos alimentares saudáveis e equilibrados, mais propriamente da importância do consumo de peixe.</p> <p>Assim, após a chegada pai da Inês P., organizo as crianças de modo a que possam ouvir o que este lhes tem para dizer. Antes que o pai inicie a atividade agradeço-lhe, à partida, a sua participação nesta atividade e digo às crianças que têm de estar com muita atenção para podermos aprender com o pai da Inês P..</p> <p>Dando sequência ao tema em estudo, e com o intuito de sensibilizar e promover nas crianças hábitos alimentares saudáveis, o enfermeiro esclarecerá as crianças relativamente a questões como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Importância do consumo de peixe (fonte abundante de proteínas, nutrientes, vitaminas, ...) - Benefícios do peixe para a nossa saúde (ajuda o cérebro, o coração, os ossos, etc) e na prevenção de um conjunto de patologias associadas a estilos de vida inadequados (doenças cardiovasculares, colesterol, osteoporose, ...) - Benefícios do peixe em relação à carne (rico em ómega-3, gordura do peixe é melhor, entre outros). 	

Confeção e degustação de peixe	- Grupos de 4/5 elementos	<p>À hora de almoço foi já evidente que algumas crianças se recusam a comer o peixe que lhes é servido à refeição. Como tal, considerou-se importante sensibilizá-las para o consumo do peixe uma vez que este é um alimento que, para além de ser extremamente rico em proteínas, nutrientes vitaminas e sais minerais, é também rico em ómega 3.</p> <p>Nesse sentido, esta atividade poderá promover nas crianças o gosto pelo peixe, uma vez que estas têm uma participação ativa na sua preparação.</p>	<p>Para a realização desta atividade a estagiária chamará, à vez, um grupo de 4/5 crianças até à copa enquanto as restantes brincam na sala, para que se proceda à exploração da anatomia interna do peixe e para que as crianças auxiliem a preparar o peixe – cada grupo ficará responsável por explorar e ajudar a preparar um peixe (tirar as escamas, lavar, temperar) – para que, de seguida, este possa ser colocado a grelhar (num grelhador elétrico). Depois dos peixes estarem devidamente cozinhados, será servido a cada criança um bocadinho de cada peixe (à vez) para que provem e para que estas possam dar o seu parecer relativamente ao sabor de cada uma das espécies (se gostam ou não gostam).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Peixe; - Pratos; - Sal; - Grelhador elétrico; - Garfos/palitos.
--------------------------------	---------------------------	--	---	---

Anexos

Anexo 1: História “O médico do mar” (adaptada)

Todas as manhãs, o Médico do Mar mergulhava nas profundezas do oceano no seu fantástico submarino, em busca de criaturas marítimas em apuros. Ele sabe tratar de tudo.

De repente, em frente ao seu submarino atravessa-se o seu primeiro paciente...

- Eh! Cuidado amigo carapau – grita o Médico do Mar.

- Aii, desculpe doutor. Sabe, é que não ando a ver lá muito bem. – responde o carapau – Para dizer a verdade, já não vejo quase nada.

O Médico do Mar carrega então num botão. O seu submarino começa a estremecer e a vibrar por todo o lado e uma porta começa a abrir-se fazendo um barulho estranho: Vrom! Brum! Vrom! Brum!

Muito paciente o médico do mar observa os olhos do seu paciente...

- Tu precisas de usar óculos, meu caro amigo! – e com cuidado o Médico do Mar coloca-lhe no nariz uns pequenos óculos.

O carapau nem queria acreditar. Era tão bom voltar a ver!

- Muito obrigado, Senhor Doutor! – agradece muito feliz.

- É um prazer! - responde o médico sorrindo.

E de novo mergulha nas profundezas do oceano no seu fantástico submarino.

De repente uns dentes enormes surgem à sua frente.

- Não tenha medo, Doutor! Sou eu, o seu amigo Peixe-espada preto. Estou desesperado com dores de dentes!

- Dores de dentes? – perguntou o Médico do mar.

- Sim, já nem consigo comer nada! – exclama o peixe-espada aflito.

O submarino começa outra vez a fazer barulho e abre-se novamente uma porta. Vrom! Brum! Vrom! Brum!

- Deixa-me cá ver! - disse o Médico do Mar.

Rapidamente o Médico encontra o dente estragado e puxa-o com cuidado.

Já aliviado o Peixe-espada agradece. – Muito obrigado doutor!

- É um prazer, amigo! Mas debes lavar os dentes todos os dias! – aconselha o médico prosseguindo o seu caminho.

No caminho o Médico do Mar encontra um linguado a choramingar.

- O que se passa? – perguntou o Médico do Mar assustado.

- Estou cheio de dores! - disse o linguado - magoei-me quando estava a brincar.

Então o Médico do Mar abre novamente a porta do submarino. Vrom! Brum! Vrom! Brum!

- Anda cá! Vou-te aplicar um pouco de pomada. Dentro de poucos dias voltarás a ser o que eras. – disse o médico.

- Já não dói nada! – exclama o linguado - Muito obrigado doutor.

- De nada. - diz o Médico continuando o seu caminho.

- Ufa, hoje foi um dia muito atarefado! – exclama o Médico. – É hora de voltar para casa.

BOOOOMMM! Subitamente dá-se uma explosão e o submarino começa a afundar-se aterrando no fundo do mar.

- Socorro! – grita o Médico muito aflito.

Foi então que o carapau, o peixe-espada e o linguado ao ouvirem o Médico a pedir ajuda rapidamente se juntaram e empurraram o submarino até à superfície.

Quando chegou à superfície o Médico do Mar agradeceu aos peixes.

- Obrigado a todos, queridos amigos! Sem vocês eu não teria conseguido salvar-me. Até à próximaaa!!!!!!

Anexo 2: Peixes para as “medalhas” dos colares



DOURADA



CAVALA



FANEÇA



CARAPAU



RAIA



LINGUADO



ROBALO



SARDINHA



RUIVO



ENGUIA



TAÍINHA



SARGO



DOURADA



CAVALA



FANECA



CARAPAU



RAIA



LINGUADO



ROBALO



SARDINHA



RUIVO



ENGUIA



TAÍINHA



SARGO



PEIXE-ESPADA PRETO



PEIXE-ESPADA PRETO



Anexo 3:
Notas de campo da educadora investigadora

Notas de campo realizadas na primeira semana de implementação do projeto de investigação-intervenção (3, 4 e 5 de novembro de 2014)

- Na sequência do fim-de-semana, as crianças começaram a manhã por partilhar, no momento da manta (acolhimento), algumas das suas novidades e acontecimentos do fim-de-semana. Nessa conversa surgiu, surpreendentemente, o tema dos peixes, já que a Camila tinha visto um filme (que segundo a criança se intitulava de “Mar”) no qual integravam alguns peixes como personagens. Na sequência disto o Manuel disse que tinha comido peixe e que “Eu gosto de peixe” ao que eu respondi afirmando que o peixe é muito saudável mas nem todos os meninos gostavam. A partir daí iniciou-se a exploração da temática com a leitura da história “Os talheres mágicos do Titanic” de Paulo Trincão. (03/11/2014)
- Após a leitura da história “Os talheres mágicos do Titanic”, de Paulo Trincão, as crianças demonstraram ter compreendido a história uma vez que responderam de forma certa às questões que lhes dirigi. (... Eu: E a menina gostava (de peixe)?/Todos: Não./Eu: No início não gostava mas depois.../António: Gostou./Josuel: Começou a gostar. ...). Para além disso foi possível ainda comprovar que, no grupo, são bastantes as crianças que não gostam de peixe, já que quando perguntei quem é que gosta de peixe, apenas o Manuel, o Josuel, a Salomé, a Camila, a Inês P., a Maria Rita e o António é que afirmaram que sim, sendo que as restantes não se manifestaram. (03/11/2014)
- Ao início da manhã, ainda no momento da manta (acolhimento), iniciei com o grupo um diálogo onde foi feito um balanço da atividade realizada no dia anterior na qual se planificou a atividade experimental que viríamos hoje a realizar e com a qual se pretendia dar resposta à questão-problema “Será que a água do mar, da ria e da torneira são iguais?”. No geral, as crianças demonstraram ter compreendido a experiência que viríamos a realizar, pois quando lhes dirigia questões como “O que é que nós estivemos a fazer ontem à tarde?”, “O que é que nós queremos descobrir com a experiência?” e “Como é

que nós vamos fazer para descobri isso?” estas responderam que estiveram a preparar a experiência para descobrir se a água do mar, da ria e da torneira são iguais e que, para isso, iam colocar a água nos copos para depois colocarem ao sol. (05/11/2014)

- No decorrer da realização da atividade experimental todas as crianças, quando lhes foi solicitado que medissem a água, efetuaram a nivelção do olhar para proceder á medição da água. A Ana Laura e o Josuel começaram por fazê-lo, instintivamente, levantando o copo medidor ao invés de baixar o nível do olhar, no entanto nas medições seguintes já o fizeram devidamente. A Salomé e a Inês P. demonstraram bastante rigor e precisão na medição da água ao recorrerem à utilização de uma lupa para verificar se a água se encontrava exatamente na marca pretendida. (05/11/2014)

O que aprenderam/gostaram...

Ana Laura: “De manhã ouvimos a história da menina que não gostava de peixe e depois fizemos o aquário”. (03/11/2014)

Duarte: “Gostei de fazer o aquário e de ouvir a história”. (03/11/2014); “Eu gostei de fazer a experiência da água”. (04/11/2014)

Francisco: “Estivemos a fazer o aquário para o peixinho e a meter pedrinhas”. (03/11/2014)

Inês P.: “Gostei de desenhar peixes para o nosso aquário”. (04/11/2014)

Jiayi: “O peixe faz bem ao coração e ao sangue”. (03/11/2014)

Josuel: “Estivemos a fazer o aquário do peixe”. (03/11/2014); “Estivemos a preparar a experiência para amanhã fazermos para descobrirmos se a água é igual”. (04/11/2014)

Manuel C.: “Nós comemos o peixe para ficarmos grandes”. (03/11/2014)

Miguel: “Estivemos a ver como é que íamos fazer a experiência para vermos se a água do mar e da ria e da torneira são iguais”. (04/11/2014)

Raissa: “Estivemos a fazer um aquário para o peixinho”. (03/11/2014); “Gostei de colar as pedrinhas no nosso aquário”. (04/11/2014)

Tiago: “Ouvimos uma história de uma menina que não gostava de peixe mas depois provou e gostou”. (03/11/2014)

Notas de campo realizadas na primeira semana de implementação do projeto de investigação-intervenção (17, 18 e 19 de novembro de 2014)

- No decorrer da sessão em que as crianças realizaram a “Caça aos peixes” o Miguel foi buscar os peixes da ‘mercearia’ na tentativa de dizer que tinha descoberto onde se escondia o último peixe que faltava. (18/11/2014)

O que aprenderam/gostaram...

António: “Na experiência o sol evaporou a água. O copo da água da torneira não tinha nada, só um pouquinho de água e o copo da ria e do mar tinham sal mas o da ria tinha menos sal do que o do mar.” (17/11/2014)

Beatriz: “Que não há peixes só na ria.” (18/11/2014)

Camila: “Eu aprendi que só na ria não há nenhum peixe.” (18/11/2014)

Isis: “Aprendi os peixes.” (18/11/2014)

Josuel: “Estivemos a ver os copinhos da água e vimos que tinha sal e a da torneira estava limpa porque a água da torneira não é salgada”. (17/11/2014); “Procurámos os peixes e metemos em caixotes com fotografias e à tarde fomos descobrir se estava certo.” (18/11/2014)

Manuel: “Estivemos a pôr os peixes no cartão. A raia era para o mar, o linguado era para a ria e mar.” (18/11/2014)

Miguel: “O peixe vivia no mar e chamava-se cavala. A raia também é do mar.” (18/11/2014)

Salomé: “Estivemos a saber dos peixes da ria, do mar e da ria e do mar. A sardinha é só do mar.” (18/11/2014)

Tiago: “Na ria vive a tainha mas também vive no mar. Vimos que não viviam todos os peixes na ria.” (18/11/2014)

Tomás: “Na experiência vimos que a água da torneira não tinha sal e a água do mar e da ria tinha.” (17/11/2014); “Aprendemos que não há peixes que só vivem na ria e também vimos os peixes que vivem na ria e no mar e só no mar”.

Notas de campo realizadas na primeira semana de implementação do projeto de investigação-intervenção (1, 2 e 3 de dezembro de 2014)

- No momento da teatralização da obra “Médico do mar” de Leo Timmers, as crianças demonstraram estar bastante atentas à história contada. O grupo, no geral, evidenciou estar interessado e afirmou ter gostado da história, sendo que, posteriormente, identificaram os peixes que nela participavam e reconheceram-nos. (EEI: “E que animais foram esses que ele ajudou?”/ Salomé: “Peixes”/ Tiago: “Os peixes”/ EEI: “E que peixes, lembram-se?”/ Josuel: “Linguado”/ Vários (Margarida, Manuel): “Peixe-espada”/ Manuel C.: “Carapau”/ Maria Rita: “Carapau” (...) EEI: “Qual é este?”/ Tiago: “Peixe-espada”/ Josuel: “Peixe-espada preto”/ EEI: “E este?”/ Maria Rita, Tiago e Josuel: “Linguado”) (01/12/2014)
- Após a teatralização da obra “Médico do mar” de Leo Timmers verificou-se que algumas crianças (Inês P., Salomé, Raissa e Ana Laura), nas suas brincadeiras, fingiam que estavam doentes enquanto outras lhes prestavam alguns cuidados, o que, de alguma forma, poderá ter sido influência e reflexo da história que ouviram anteriormente. Neste contexto de brincadeira, em que a Inês P. estava de cama e se fazia de doente, a Salomé confeccionou e serviu-lhe uma refeição de peixe com um dos peixes de plástico da ‘mercearia’. Ao observar a situação, estabeleci uma interação com as crianças e questionei a Salomé “Porque é que preparaste essa comida?” ao que a criança me respondeu “Porque faz bem”. Perguntei então à criança que espécie de peixe é que ela tinha cozinhado e esta respondeu-me “Carapau” embora este não se tratasse verdadeiramente de um carapau e fosse simplesmente um peixe de brincar que não representava qualquer espécie. (01/12/2014)
- Para dar início à construção dos colares que as crianças utilizarão aquando da visita à peixaria do mercado municipal foi distribuído pelas crianças uma “medalha” onde estava impressa a imagem de uma das espécies de peixes trabalhadas ao longo do projeto. Após a distribuição das mesmas foi possível perceber que algumas espécies já são reconhecidas pelas crianças. O Tiago e o

Manuel identificaram o seu peixe (linguado). O Miguel, apesar de não reconhecer cavala reconheceu a sardinha. O Josuel, o Manuel e o Duarte reconheceram a raia, espécie que a Salomé não conseguiu identificar, assim como o Francisco, que também não reconheceu a enguia. (01/12/2014)

- Durante a sessão em que se realizou a visita à peixaria do mercado municipal as crianças, no geral, demonstraram-se interessadas e observaram as diferentes espécies de peixe e algumas suas características (dentes do peixe-espada, tamanho do salmão, por exemplo). Perante o interesse das crianças a peixeira responsável pela banca exibiu alguns dos peixes e moluscos comercializados. Nisto o Miguel pergunta “E a cavala?”. O Josuel, quando a peixeira exibiu a cavala, rapidamente o identificou afirmando “É o meu peixe, é o meu peixe” e o Miguel logo a seguir diz “E também é o meu”, visto que era este o peixe que traziam no seu colar e que tinham a ‘missão’ de encontrar. Posteriormente, ao ser exibido o peixe-espada, o António e a Inês P., depois de lhes perguntar “Que peixe é aquele?”, respondem “É o peixe-espada”. Na sequência disto as crianças observam os dentes desta espécie de peixe e o Josuel afirma que “são dentes afiados e pequenos” e que “todos os peixes têm (dentes)”. Após esta observação o Manuel pede à peixeira que mostre o salmão, dizendo “mostre aquele, aquele!”. Depois de apresentados alguns peixes a peixeira mostra também alguns moluscos. Quando questionadas as crianças sobre o facto de o polvo não ser um peixe, o Josuel foi capaz de identificar os fatores que excluem essa possibilidade (“não tem espinhas nem barbatanas”, diz a criança) e a Maria Rita foi capaz de identificar os tentáculos da lula (EEI: “Como é que se chama aquilo (enquanto a peixeira exibia os tentáculos do polvo e da lula), Maria Rita?”/ Maria Rita: “São os tentáculos”). (02/12/2014)
- Após a atividade de exploração da morfologia externa dos peixes, num momento de atividades livres em que as crianças brincavam, o Tiago e o Miguel, ao encontrarem um dos peixes de brincar da ‘mercearia’ na sala, dirigiram-se a mim para mo mostrar. Perante isto interagi com as crianças e

perguntei-lhes onde estavam as barbatanas, as guelras, ... e estes souberam indica-las corretamente. (02/12/2014)

- Durante a sessão em que se realizou a prova de peixe, foi possível observar que a atitude das crianças perante este alimento foi bastante positiva, sendo que as crianças que afirmaram inicialmente não gostar de peixe mostraram-se, neste momento, bastante recetivas a experimentar. Assim, depois de cozinhado, as crianças comeram e todas elas avaliaram os peixes como “bom”, “muito bom” e “delicioso”, pelo que, a maioria, pediu para repetir. O Manuel afirmou, inclusivamente, que “logo vou pedir peixe à minha mãe” e o Tiago (criança que habitualmente costuma mostrar resistência à ingestão de vários alimentos e que numa atividade realizada no âmbito da semana da alimentação, na qual se realizaram lanches divertidos, optou por não comer) prontamente se mostrou disposto a experimentar, dizendo mesmo que “é delicioso”, solicitando que lhe servisse mais. (03/12/2014)

O que aprenderam/gostaram...

Camila: “As narinas do peixe servem para cheirar”. (02/12/2014)

Duarte: “Vimos que os peixes tinham barbatanas, cauda e que uns tinham dentes e outros não” (02/12/2014); “O peixe é saudável porque faz bem ao coração”. (03/12/2014)

Iosuel: “Vi que o peixe-espada tinha o olho para dentro e vi que os peixes tinham barbatanas e narinas. O linguado era escuro dum lado e branco do outro”. (02/12/2014)

Manuel: “Fomos ao mercado e trouxemos linguado e depois vimos a as barbatanas, a cauda, a boca e os olhos”. (02/12/2014)

Miguel: “Fizemos colares com massa para depois vermos se no mercado tem o nosso peixe”. (01/12/2014)

Salomé: “Fizemos colares para depois irmos ver os peixes ao mercado”. (01/12/2014)

Tiago: “Estivemos a ver peixes. O peixe-espada tinha dentes. Para respirar é pelas guelras”. (02/12/2014)

Anexo 4:

Transcrições-resumo das vídeo-gravações das sessões do projeto de
investigação-intervenção

Transcrição-resumo da sessão de animação da leitura da obra “Os talheres mágicos do Titanic”

(a educadora-investigadora projeta a obra)

EEl: Ao olhar para a capa, alguém tem ideia do que pode falar a história?

Josuel: Um senhor que come peixes.

Camila: Um homem que vai comer peixes todo o dia.

EEl: Pode ser uma hipótese. Mais alguma sugestão? Alguém tem outra ideia?

António: Ele pode comer peixe todos os dias.

Inês P.: Ele gostar.

EEl: Ele gosta de peixe...Mais?

António: É saudável.

Manuel: Adorar.

EEl: Pode gostar muito, pode adorar.

Josuel: Ele nunca come outra coisa porque ele adora muito peixe.

EEl: Vamos então ouvir a história para ver se é mesmo isso que acontece?

Todos: Sim.

EEl: Vamos lá! A história chama-se: Os talheres mágicos do Titanic.

(a educadora-investigadora lê a história)

Manuel: Eu quero dizer uma coisa

EEl: O Manuel quer dizer uma coisa, vamos ouvi-lo. Diz lá Manuel.

Manuel: O (a criança diz o nome de uma criança que conhece mas que é impercetível ao ouvir a vídeo-gravação) já foi para a escola e não gosta de couves.

Josuel: Eu adoro

EEl: E então e de peixe, quem é que gosta?

Vários (Manuel, Josuel, Salomé, Camila, Inês P., Maria Rita, António): Euuuu!

EEl: Muito bem! E a menina gostava?

Todos: Não

EEl: No início não gostava mas depois...

António: Gostou

Josuel: Começou a gostar

EEl: Porquê?

Josuel: Porque ele contou uma história... Não... Pelos talheres mágicos.

EEl: Não foi só por isso. Ela no início disse o quê? Que gostava?

Inês P.: Não

EEl: E ela tinha experimentado?

Vários (Inês P., António, Josuel): Não

EEl: Então e nós podemos dizer que não gostamos sem provar as coisas?

Maria Rita: Eu sou assim

Josuel: O meu pai também já disse-me isso

Inês P.: Uma vez eu também disse

(...)

Educadora: Olha, a Laura diz que adora sardinha. A Raissa gosta de bacalhau.

EEl: Muito bem! E que outros peixes é que vocês conhecem?

António: Peixe balão

Josuel: Raia

Educadora: Atum

Margarida: Salmão

Maria Rita: Eu gosto de sardinha e carapau e salmão

EEl: E alguém sabe porque é que devemos comer peixe

Salomé: Porque é saudável

EEl: Sim, é saudável, faz bem à saúde. E alguém sabe porquê?

Duarte: Porque está na roda dos alimentos

EEl: E faz bem a quê? Alguém sabe?

Manuel: À saúde

EEl: Sim, à saúde. À saúde do coração e (a educadora-investigadora aponta para a cabeça) ...

Beatriz e Inês P.: À cabeça

Josuel: Ao cérebro

EEl: Ao cérebro, muito bem

(...)

Transcrição-resumo da sessão construção do habitat do peixe

(...)

EEl: Muito bem. E onde é que vocês acham que podemos por o peixinho.

Manuel: No mar.

EEl: No mar, mas este peixinho pode ser o nosso peixinho de estimação.

Jiayi: Eu sei, eu sei. Olha (apontando para o "aquário")!

EEl: Aqui Jiayi? Achas que podemos colocar aqui o peixinho?

Jiayi: Sim, pode.

EEl: O que é que vocês acham de colocarmos aqui o peixinho?

Inês P.: Também pode ser. Podemos por essa água aí e o peixinho já consegue nadar, já tem mais espaço.

EEl: Pois, e ele aqui no saco também não vai conseguir respirar, vai acabar o oxigénio, não é?

Todos: Sim

Ana Laura: Rebentamos o saco.

EEl: Mas se rebentarmos o saco o que é que acontece?

Duarte: Cai a água.

Inês P.: Fica sem água.

EEl: Sim, sai a água toda e o peixinho fica sem água, não é?

Jiayi: E morre.

EEl: Pois é. E então?

Ana Laura: Não! Mas pomos o saco aqui (apontando para o "aquário").

EEl: Ahh! A ideia da Laura é metermos o saco aqui (dentro do aquário) e libertarmos o peixinho aqui, é isso?

Todos: Sim

Manuel: Metemos aí (apontando para o "aquário") e despejamos.

EEl: Então e o que é precisamos de meter no aquário?

Inês P.: Comida

EEl: Comida? Podemos encher o aquário de comida?

Todos: Não

EEl: Pois não. Porquê?

Manuel: Vai ficar gordo

Josuel: Vai rebentar

EEl: Pois é, não podemos dar muita comida se não o peixinho vai morrer. Então o que é que podemos pôr no "aquário"?

Josuel: Pedras, pedras

EEl: Sim, é uma ideia, podemos meter pedrinhas

Margarida: Algas

EEl: Algas, podemos arranjar

Duarte: Outro peixe

Salomé: Areia

EEl: Podemos por areia?

Inês P.: Podemos!

Vários: Sim!

EEl: Eu vou pedir então à Joyce que me venha aqui ajudar a colocar então areia no fundo do aquário.

(a criança coloca areia no aquário)

EEl: Manuel, queres vir ajudar a Joyce?

Manuel: (abana com a cabeça dizendo que sim)

(as crianças colocam areia no aquário)

EEl: Pronto, já chega, basta um bocadinho. Vamos pôr agora as pedrinhas?

Todos: Sim

(a educadora-investigadora distribui as pedrinhas pelas crianças)

EEl: Vá lá! Eu agora vou passar então pelos meninos para porem as pedrinhas.

(as crianças colocam uma a uma as pedras no aquário)

Educadora: Porque é que será que estamos a pôr isto? Areia, pedras, ...?

Josuel: Para o peixe

Educadora: Sim. Mas o que é que nós estamos a construir?

Josuel: O aquário do peixe

Educadora: Sim. E sabem como é que se chama criarmos as condições para o peixe viver?

Salomé: Na água.

Educadora: Na água, temos de lhe pôr água. Mais?

Camila: Comida

Educadora: Comidinha

Jiayi: Ele fica grande e gordo

Josuel: Chama-se comida de peixe

Educadora: Quando nós tivemos cá caracóis o que é que nós construímos?

Josuel: A casa para os caracóis

Educadora: E como é que nós dizíamos que era... O habi...

Josuel: To dos caracóis

Educadora: O habitat dos caracóis, que era a casa. E os caracóis precisavam da mesma coisa que os peixes?

Vários (Josuel, ...): Não

Educadora: Então do que é que precisavam?

Josuel: Precisavam de alface, de areia e de pedras

Educadora: ...Terra

EEl: Pronto, muito bem. Então e agora já pusemos areia e um bocadinho de pedrinhas...

Inês P.: Podemos pôr água.

Josuel: Agora água

Manuel: Vamos à chuva e pomos água

Inês P.: Podemos despejar e depois por mais água (apontando para a torneira)

EEl: Pois, porque se não o peixinho não consegue nadar naquele bocadinho de água, pois não?

Todos: Não

EEl: Pois não. Queres ir buscar água então Inês? Também queres ir Manuel?

(as crianças vão buscar água e colocam-na no "aquário")

EEl: Acham que já chega de água (da torneira)?

Josuel: Sim

Inês P.: Não

EEl: Acham?

Todos: Não

EEl: Acham que o peixe já consegue nadar bem aqui?

Todos: Não

EEl: Eu também acho que não. Então o que é que temos que meter mais?

Todos: Água

EEl: Então temos de ir buscar mais água.

Miguel: Eu

Tiago: Eu

Raissa: Eu

António: Eu

Margarida: Eu

Ana Laura: Eu

Duarte: Eu

EEl: Calma. Desta vez vai o Miguel

(a criança vai buscar água e coloca-a no aquário)

Tiago: Não chega, podemos por mais?

EEl: Acham que já chega?

Vários (António, Margarida, Camila, Raissa): Sim

Vários (Tiago, Miguel): Não

EEl: Eu acho que ainda não.

(as crianças vão buscar mais um pouco de água)

(o António coloca o dedo na água do aquário) Duarte: Não mexas! Tem micróbios as mãos.

Maria Rita: E depois o peixinho vai ficar com doenças

(as crianças colocam a água no aquário)

EEl: Pronto, e agora, acham que já chega?

Todos: Sim

EEl: Eu também acho que sim. Então agora já podemos meter o peixinho?

Todos: Sim

(a educadora-investigadora liberta o peixe no aquário)

Educadora: Acham que ele está a gostar?

Josuel: Eu também tenho um peixe. É muito rápido. Este peixe é muito rápido

Raissa: Olha, nós não vamos pôr comida?

EEl: A Raissa lembrou-se de uma coisa muito importante. O que é que falta?

Jiayi: Comida

António: A comida

EEl: Pois é, temos de dar comida ao peixinho. Mas nós podemos despejar a caixa da comida toda? Como é Josuel? Tu sabes, tu tens um peixinho.

Josuel: Não, temos que tirar para a nossa mão e depois meter no aquário

EEl: E que quantidade?

Josuel: Pouca quantidade

EEl: E quando é que temos de lhe dar comida? É todos os dias, é um dia por semana, como é?

Josuel: Todos os dias

EEl: Muito bem. Então em cada dia pode ser um menino diferente a dar a comida ao peixinho. (a Camila alimenta o peixe)

(as crianças observam os comportamentos do peixe)

Transcrição-resumo da sessão de planificação da atividade experimental
“água do mar vs água da ria vs água canalizada”

EEl: Quem é que se lembra do que é que nós estivemos a construir ontem?

Jiayi: Peixinho, casa

EEl: A casa do peixinho, o habitat, muito bem Jiayi. E que água é que nós utilizamos para encher o aquário para o peixinho?

Vários (Inês P., Josuel, Tiago, Salomé, Luísa): Da torneira

EEl: Água da torneira, muito bem. Mas os peixinhos vivem onde?

Todos: No mar

Tiago: E nos rios e nos lagos

Jiayi: E também na praia

Tiago: E nas rias

EEl: Então e vocês acham que a água da torneira é igual à do mar, por exemplo?

Ana Laura: Não

Inês P.: Não

Tiago: Não

Josuel: É, é igual

EEl: O Josuel acha que é igual. Porque é que achas que é igual, Josuel?

Josuel: Porque eu já vi a água da torneira e a água do mar

EEl: E então? Era igual?

Josuel: Era

EEl: É uma opinião. E tu Tiago, achas que é igual?

Tiago: Não porque a água da torneira também tem quente

EEl: Então e se estiverem as duas à mesma temperatura? Se forem as duas frias, são iguais?

Tiago: Sim

EEl: Quem é que tem outra ideia?

Inês P.: É porque o mar tem sal e a água da torneira não

EEl: Pode ser isso. Então e a água da ria de Aveiro, como é?

Tiago: A da ria de Aveiro?

Ana Laura: É suja

Josuel: Eu sei. A água da ria tem sa... parece que tem sa... é sal... Quando o mar está perigoso na praia os surfistas vão nadar

EEl: Sim, vão fazer surf. Mas ouçam, a água do mar será igual à água da ria e da torneira?

Inês P.: Não

Salomé: Não

Tiago: Não

Duarte: Não

Josuel: Mas parece azul. A água da torneira é transparente e a água do mar parece azul

Tiago: A água do mar é salgada e a água da torneira não

EEl: Sim. Mas então e a da ria de Aveiro?

Josuel: Também é salgado

EEl: Então e vocês têm a certeza disso? Como é que vocês sabem? Já provaram?

Josuel: Não, mas eu sei que é salgada

Duarte: A água da ria tem peixes a nadar e há barcos...

Josuel: E no mar também tem.

Tiago: Porque o mar tem peixes e a água da torneira não

EEl: Sim, isso é verdade Tiago

Josuel: Isso é uma opinião

Margarida: A água do mar e da ria é diferente da água do mar

EEl: A água do mar e da ria é diferente da água da torneira, é isso Margarida?

Margarida: Sim

EEl: Então mas como não temos a certeza e há várias opiniões porque uns meninos dizem umas coisas e outro dizem outras, podemos investigar isso. O que é que podemos fazer para ver se a água do mar, da ria e da torneira são iguais ou diferentes?

Josuel: Podemos investigar

EEl: Sim, podemos investigar, podemos fazer uma experiência. O que é que vocês acham?

Margarida: Sim

(...)

EEl: Então, qual é a nossa pergunta, o que é que nós queremos investigar?

Josuel: Queríamos tentar perceber qual é que é a diferença entre a água da torneira, a água do mar e da ria

EEl: Muito bem, então queremos saber se a água do mar, da ria e da torneira são iguais. Vem cá Josuel. (a criança desloca-se até à educadora-investigadora e esta apresenta-lhe o conjunto de imagens (previamente selecionadas) que servirão para preencher a carta de planificação) Onde é que está aqui a imagem onde tem água do mar, água da ria e água da torneira? Vê lá! (a criança seleciona as imagens) Então agora vamos colocar aqui (a criança coloca as imagens na carta de planificação)

EEl: Então a nossa questão vai ser: Será que a água do mar é igual à água de quê?

Salomé: Da ria

Tiago: Da ria

Tomás: Da ria

EEl: Da ria de Aveiro e da...

Josuel: Torneira

(as imagens vão sendo colocadas na carta de planificação)

EEl: ... da torneira? Será que é igual?

Josuel: Não

Tiago: Não

Inês P.: Não

Salomé: Não

EEl: Não sabemos, é o que vamos descobrir com a nossa investigação.

Manuel: O mar faz...

Tomás: E também é fundo. O mar também é fundo

(...)

EEl: Se nós vamos fazer esta experiência o que é que nós vamos mudar para ver os resultados

Salomé: A água

Margarida: A ria

EEl: Boa Salomé! Vamos mudar o tipo de água. Anda cá ver então qual é a imagem. Procura lá. (a criança seleciona a imagem) Boa Salomé, traz cá para os meninos verem... O que vamos mudar (a educadora-investigadora lê o terceiro tópico da carta de planificação)... Então o que é que vamos mudar?

Josuel: A água do mar

EEl: A água, vamos mudar o tipo de água. Vamos pôr água do mar, água da ria e água da...

Inês P.: Torneira

Camila: Torneira

EEl: Boa!

(a criança coloca a imagem na carta de planificação)

EEl: Então vamos mudar o tipo de água. E o que não podemos mudar? O que é que vamos manter para fazer a experiência?

Margarida: A água da torneira

EEl: Não, a água é o que vamos mudar

Margarida: A água da ria

Duarte: Do rio

EEl: A água da torneira, a água da ria e a água do mar é o que vamos mudar que já está aqui (apontando para a carta de planificação).

(...)

EEl: O que é que nós vamos manter? Onde é que nós vamos meter a água?

Tiago: No mar

EEl: Sim, nós vamos buscar água ao mar e onde é que vamos meter a água?

Duarte: Num balde

Tiago: Num copo

EEl: Num copo, podemos pôr num copo

(...)

EEl: Muito bem, podemos meter em copos, mas os copos podem ser diferentes?

Todos: Não

EEl: Pois é, temos que meter a água em recipientes iguais para termos a certeza que o resultado é mesmo aquele. Então onde é que está a imagem com recipientes iguais?

(O Duarte seleciona a imagem correta)

(a criança coloca a imagem na carta de planificação)

EEl: Então vamos manter o tipo de recipiente, vamos meter a água em recipientes iguais. E o que é que vamos manter mais?

(as crianças observam as imagens disponibilizadas)

Josuel: Isto (a criança aponta para a imagem que indica a temperatura), a temperatura da água.

EEl: Muito bem, temos que manter a temperatura da água. E para nós mantermos a temperatura da água o que é que nós temos de fazer?

Josuel: Temos de aquecer uma água e a outra temos de meter mais fria

EEl: Não, então se nós queremos manter a temperatura, a temperatura da água dos três sítios tem de estar igual, não é?

(...)

EEl: Para nós mantermos a temperatura temos que colocar o recipiente com a água do mar, da ria e da torneira todos no mesmo sítio, não é? Porque se metermos um cá dentro e outro lá fora, por exemplo, a água não vai estar à mesma temperatura porque cá dentro é mais quentinho do que lá fora.

Josuel: Sim

(a criança coloca a imagem na carta de planificação)

EEl: E nós podemos colocar muita água num copo, pouca água no outro,... Como é eu tem de ser?

Josuel: Menos água

Tiago: Porque se pusermos muita água entornamos

(o Duarte de entre as imagens disponíveis seleciona a imagem que indica quantidades iguais de água)

EEl: Muito bem. Então, vamos manter a quantidade de água. Temos de meter a mesma quantidade de água do mar, da ria e da torneira. Temos de colocar a água em recipientes iguais, podemos usar frasquinhos ou copos ...

Josuel: Ou podemos usar garrações

Duarte: Ou garrafas de água

Josuel: Garrafas que já não precisamos

EEl: Sim ... e temos de manter também a temperatura, temos que colocar as águas no mesmo sítio. E agora, como é que vamos fazer a experiência?

Josuel: Vamos tentar descobrir porque é que a água da ria e a água do mar e a água da torneira não são iguais

EEl: E como é que nós vamos fazer para descobrir isso? Primeiro o que é que temos de fazer? Temos que ter...

Josuel: A água

EEl: Temos que trazer a água e medir quantidades iguais de água

Josuel: Mas temos que ir à praia e depois à ria e depois à torneira

EEl: Sim, eu vou tratar disso tudo e depois amanhã fazemos a experiência.

(a educadora-investigadora apresenta a imagem que indica "medir a água")

Josuel: Já sei, temos de meter a água até onde estão estes quadradinhos

EEl: Exatamente. Metemos água até à risquinha para ficarmos com a mesma quantidade de água. Medimos a água do mar até à risquinha, a água da ria até à risquinha e a água da torneira até à risquinha.

(uma das crianças coloca a imagem na carta de planificação)

EEl: E depois de medir as águas com o copo medidor o que é que temos de fazer?

(o Duarte de entre as imagens disponíveis seleciona aquela que traduz a colocação da água em recipientes iguais)

Josuel: Temos de meter as águas diferentes aqui nestes copos

EEl: Muito bem, metemos a água em cada um dos copos ou das garrafas

Josuel: Podemos usar garrafas cortadas

(uma das crianças coloca a imagem na carta de planificação)

EEl: Então e a seguir o que é que temos de fazer? Depois de já termos a água nos copos ou nas garrafas o que é que temos de fazer para sabermos que aquela é a água da ria, que aquela é a água do mar e que a outra é a água da torneira?

Josuel: Temos que beber

Tiago: Beber a água?

EEl: Beber? Imagina: temos aqui esta garrafa (a educadora-investigadora utiliza uma garrafa de água que estava na sala, garrafa na qual estava escrito o nome de uma das educadoras). Aqui diz Marília. Nós sabemos que é da Marília porque tem aqui o nome da Marília, não é?

Josuel: Porque é que escrevem nas garrafas?

EEl: Para saberem que é da Marília. E nós para sabermos que uma é a água do mar, que a outra é da ria e a outra é da torneira o que é que temos de fazer também?

Josuel: (a criança seleciona a imagem que traduz o etiquetar dos recipientes)
Temos que pôr fotos nos copinhos

EEl: Claro

(uma das crianças coloca a imagem na carta de planificação)

EEl: Então primeiro vamos medir até ao risquinho, depois vamos meter nos copos ou garrafas e a seguir temos de meter as fotos para sabermos qual é aquela água. E a seguir? Temos de meter num sítio onde apanhe sol...

Josuel: Na janela, à janela

EEl: Pode ser, que é para a água evaporar...

(...)

EEl: Então temos que meter os copos ou as garrafas com a água onde?

Josuel: No sol (apontando para a janela)

EEl: Ao sol para a água evaporar e para nós vermos o que é que fica no fundo, se fica lá alguma coisa. Vocês dizem que tem sal depois vamos ver.

Josuel: Não...

Tiago: Parece

EEl: Temos que ver, vamos deixar evaporar a água para ver
(uma das crianças coloca a imagem na carta de planificação)

Transcrição resumo da sessão de realização da atividade experimental
atividade experimental “água do mar vs água da ria vs água canalizada”

EEl: Como vos disse eu ontem fui à praia da barra e à Ria de Aveiro e trouxe água para a nossa experiência. Enchi estas garrafas e trouxe a água. Vocês ao olharem para as garrafas conseguem saber qual é a da ria e qual é a da torneira?

Vários (Tiago, Inês P., Salomé, Josuel): Não

EEl: Pois não, porquê?

António: Porque são iguais

EEl: Porque parecem ser iguais. São as duas transparentes, não é? Ontem o Josuel disse que a água era diferente porque a água do mar era azul mas afinal essa não é uma diferença porque são todas da mesma cor. Vocês quando vão à praia e enchem um bocadinho de água no balde ela é transparente, não é? Nós é que quando olhamos ao longe temos a sensação que é azul mas não é.

Então já temos a água da ria e do mar, o que é que nos falta?

Vários (Salomé, Inês P., Ana Laura, António, Josuel, Tiago): Água da torneira

EEl: Pois é. Miguel, queres ir buscar água da torneira?

Miguel: (a criança acena que sim com a cabeça)

EEl: O Miguel vai então buscar água da torneira e vai medir até onde?

Tiago: Ao risquinho

EEl: Muito bem, até aqui (ao risco traçado no copo medidor)

(a criança vai buscar água)

EEl: Pronto, o Miguel já foi buscar água. Aham que temos a quantidade certa de água? Está certo pelo risquinho?

(as crianças confirmam se a água está realmente até à marca pretendida)

EEl: Então agora vamos meter a água onde?

Ana Laura: Aqui (a criança aponta para uma das garrafas disponibilizadas em cima da mesa)

EEl: Na garrafa, que foi onde vocês disseram, ontem, que podíamos meter. Põe lá, então, a água Miguel. (a criança coloca a água na garrafa) Agora para sabermos que esta é a água da torneira e para depois não confundirmos com as outras o que é que temos de fazer?

Josuel: Temos que pôr as fotos

Inês P.: Colar a imagem

(uma das crianças etiqueta a garrafa)

EEl: Agora que já tratámos da água da torneira o que é que temos que fazer?

Josuel: Agora temos que fazer com a água da ria igual

EEl: Então vá. O que é que temos de fazer primeiro?

António: Pôr água

EEl: Medir a água. E que quantidade?

Miguel: Até esse risquinho

Tiago: Até ao risquinho

EEl: Muito bem. Medir a água até ao risquinho para ficarmos com a mesma quantidade de água em todas as garrafas

(uma das crianças coloca um pouco de água no copo medidor)

EEl: Já está até ao risquinho?

(as crianças confirmam se a água está realmente até à marca pretendida. Começam, intuitivamente, por levantar o copo medidor para proceder à medição, no entanto depois de explorada essa questão as crianças fazem-no corretamente)

Ana Laura: (a criança nivela o olhar corretamente para proceder à medição) Não

Salomé: (a criança nivela o olhar corretamente para proceder à medição) Não

Inês P.: (a criança nivela o olhar corretamente para proceder à medição) Não

Josuel: (a criança nivela o olhar corretamente para proceder à medição) Não

Miguel: (a criança nivela o olhar corretamente para proceder à medição) Não

Raissa: (a criança nivela o olhar corretamente para proceder à medição) Não

Ariana: (a criança nivela o olhar corretamente para proceder à medição) Não

António: (a criança nivela o olhar corretamente para proceder à medição) Não, só falta um bocadinho

Tiago: (a criança nivela o olhar corretamente para proceder à medição) Falta uma pinguinha

EEl: Temos que meter mais então

(uma das crianças acrescenta mais um pouco de água e, de seguida, confirmam todos novamente se a água está realmente até à marca pretendida)

EEl: Já está pelo risquinho?

Tiago: (a criança nivela o olhar corretamente para proceder à medição) Ainda falta um niquinho de nada

EEl: Então temos que meter mais água ou tirar?

Josuel: Meter

(uma das crianças acrescenta mais um pouco de água e, de seguida, confirmam todos novamente se a água está realmente até à marca pretendida)

EEl: Então e agora, já está?

Salomé: (a criança nivela o olhar corretamente para proceder à medição) Já

EEl: Se já está o que é que temos de fazer agora?

Josuel: Agora metemos ao sol

EEl: E vai assim para o sol?

Tiago: Metemos na garrafa

(uma das crianças coloca a água na garrafa)

EEl: Pronto, então e agora o que é que precisamos de fazer?

Josuel: Colar a foto

EEl: Esta é água de onde?

António: Da ria

(uma das crianças etiqueta a garrafa)

EEl: Pronto, agora já temos a água da torneira e a água da ria. O que é que falta?

António: A água do mar

Tiago: Do mar

EEl: Então vá. Anda cá António

(a criança coloca um pouco de água no copo medidor)

Inês P.: (a criança nivela o olhar corretamente e, à distância, procede à medição) O

António pôs demais

EEl: Vamos ver

(as crianças confirmam a água está realmente até à marca pretendida)

EEl: Está até à risquinha?

Josuel: (a criança nivela o olhar corretamente para proceder à medição) Não, está mais acima

Miguel: (a criança nivela o olhar corretamente para proceder à medição) Está muito

Raissa: (a criança nivela o olhar corretamente para proceder à medição) Está acima do risco

EEl: Então agora o que é que temos de fazer?

Josuel: Tirar um bocadinho

Tiago: Porque passa do risco

(uma das crianças retira um pouco da água do copo medidor e, de seguida, confirmam novamente)

Josuel: (a criança nivela o olhar corretamente para proceder à medição) Já está certo, já

EEl: Então o que é que temos de fazer agora?

Ariana: Meter na garrafa

Raissa: Pôr no copo

EEl: E que copo?

Tiago: Na garrafa

(uma das crianças coloca a água na garrafa)

EEl: Agora, a seguir, o que é que temos de meter na garrafa?

Salomé: A foto

Josuel: A foto

EEl: E que água é esta?

Tiago: Do mar

(uma das crianças etiqueta a garrafa)

EEl: Agora temos de meter as garrafas com a água onde?

Josuel: Posso meter? Alí (apontando para a janela), na janela

Tiago: Na janela ao sol

Josuel: Ao sol

(as crianças colocam as garrafas no parapeito da janela)

Transcrição-resumo da sessão de registo das previsões e observação e análise dos resultados da atividade experimental “água do mar vs água da ria vs água canalizada”

(as crianças partilham as novidades de fim-de-semana)

EEl: Eu hoje também tenho uma novidade. Então não é que eu hoje cheguei à sala e o que é que eu vi? Reparei que a nossa experiência já tinha dado resultado.

Josuel: Porque já fizemos há muito tempo

EEl: Sim, porque já passou muito tempo e agora já podemos ver o resultado da experiência. Mas antes disso eu preciso que me relembrem uma coisa. Como é que nós fizemos a experiência? O que é que nós queríamos saber quando fizemos a experiência?

Josuel: A água estava a evaporar

EEl: Sim, a água ficou a evaporar. Mas o que é que nós queremos ver com a experiência?

Duarte: As coisinhas

Josuel: As coisas que estão no fundo do copo

EEl: Sim, queríamos ver o que é que ficava no fundo do copo quando a água evaporasse, se ficava alguma coisa, para ver se a água do mar, da ria e da torneira são iguais, não era?

Todos: Sim

EEl: Eu tenho ali uma coisa para vos mostrar.

Josuel: É uma caixa

EEl: Eu cheguei à sala e vi que a experiência já tinha dado resultado. E o que é que eu pensei? Vou fazer uma surpresa aos meninos. Vou meter a experiência dentro de uma caixa surpresa...

Duarte: É por isso que tem aqui o mistério (apontando para a decoração da caixa)

EEl: ...e depois à tarde vamos ver o que aconteceu com a experiência. Mas antes disso eu preciso que façam um desenho para ver o que é que vocês acham que aconteceu com a experiência. (O Duarte e a Gabriela tentam espreitar para dentro da caixa surpresa para ver o resultado) Sem espreitar batoteiros.

Josuel: Assim estraga a surpresa

EEl: Claro, assim estragam a surpresa... Vamos ver quem consegue adivinhar qual foi o resultado da experiência. Vocês vão desenhar o que é que acham que aconteceu e depois à tarde revelamos para ver se alguém conseguiu adivinhar

Josuel: Eu sei o que está lá dentro

EEl: Então vais desenhar isso que tu pensas. Perceberam? Nós metemos a água dentro destes copinhos (a educadora investigadora mostra as garrafas sem revelar o fundo das mesmas) e agora cada um de vocês vai desenhar o que é que acha que aconteceu à água que estava dentro dos copinhos... o que aconteceu à água da...

Vários (António, Josuel, Tomás): Torneira

EEl: ... o que aconteceu à água da...

Vários (Josuel, António, Tomás, ...): Ria

EEl: e à água do...

Todos: Mar

Duarte: Ficou congelada

EEl: Pode ter sido, cada um vai desenhar o que acha que aconteceu.

(as crianças são encaminhadas para as mesas de trabalho e registam as suas previsões através de desenhos. Depois de terminados os registos iniciou-se, já da parte da tarde, a observação dos resultados)

EEl: E o que é que nós colocamos na garrafas?

Tiago: Água

Ana Laura: Água

EEl: Água

Inês P.: Da ria...

Salomé: Da ria

Inês P.: ... da torneira e do mar

EEl: Muito bem, água da torneira, da ria e do mar. E o que é que nós fizemos com a água? Metemos água...

Tiago: Até ao risquinho... Metemos água no copo até ao risquinho e cortámos e metemos na garrafa

EEl: Medimos a água até ao risquinho com um copo medidor e a seguir colocámos a água nas garrafas e depois onde é que pusemos?

Tiago: No risquinho

EEl: Sim, pusemos a água até ao risquinho e depois pusemos nas garrafas que cortamos e a seguir onde é que pusemos as garrafas? Deixamos ficar em cima da mesa, pusemos ao escuro, ..., onde é que metemos?

Tiago: Em cima da mesa

Educadora: Mentira

Inês P.: No sol

Tomás: No escuro

Margarida: Na janela

EEl: Muito bem, Margarida. Metemos na janela da sala e o que é que aconteceu?

Tiago: A água ficou em gelo

(a educadora investigadora revela as garrafas)

Inês P.: A água secou

Salomé: Secou

Inês P.: Secou com o sol

EEl: Estava muito calor, a água começou a evaporar e o que é que aconteceu? O que é que ficou no fundo das garrafas depois da água evaporar?

(as crianças observam os resultados)

Inês S.: Tem gelo

Vários (António, Tomás, Salomé, Margarida): Gelo

EEl: Gelo? Não é gelo

Manuel: Água

EEl: Também não é água porque a água evaporou

Jiayi: Fogo

Margarida: Areia

Inês P.: Sal

EEl: É sal, muito bem.

Miguel: O sol não cabe ali dentro

Educadora: Não é sol é sal, de pôr na comida

EEl: É sal. Mas o recipiente (a garrafa) onde nós metemos água da torneira tem alguma coisa no fundo? (a educadora-investigadora passa o recipiente pelas crianças para que possam ver de perto) Vejam lá o que é que tem dentro da garrafa, se tem alguma coisa.

(as crianças observam os resultados)

EEl: O que é que têm? Têm alguma coisa?

Inês P.: Tem um bocadinho de água

EEl: Tem um bocadinho de água que ainda ficou sem evaporar mas para além disso tem mais alguma coisa? Não tem mais nada, pois não?

Todos: Não

Tiago: Tem só um bocadinho de água

EEl: E o da ria, o que é que tem?

(a educadora-investigadora passa o recipiente pelas crianças e estas observam os resultados)

Margarida: Sal

Ana Laura: Sal

Josuel (tinha acabado de chegar): Água suja

EEl: Tem água?

Inês P.: Tem sal

Josuel: É sal

EEl: Essa é a água da ria

Ana Laura: A água da ria tem sal

EEl: Muito bem, a água da ria tem sal. E a da torneira?

Inês P.: Não

Salomé: Não, é só água

Tiago: E a do mar?

EEl: Então e a do mar, perguntou o Tiago! Eu vou passar agora a do mar para vocês verem se há alguma coisa na garrafa onde colocamos a água do mar.

(a educadora-investigadora passa o recipiente pelas crianças para que possam ver de perto)

Manuel: Tem sal

EEl: Mas será que tem a mesma quantidade de sal? Têm que ver com atenção

(as crianças observam os resultados)

Francisco: A água do mar tem sal

EEl: Mas tem mais ou menos sal do que a água da ria?

Miguel: Mais

Josuel: Tem mais sal

Tiago: Mais sal

EEl: Eu vou mostrar outra vez a todos os meninos as duas garrafas e vocês vão comparar e ver qual é que tem mais e qual é que tem menos sal

Josuel: A da ria

EEl: Qual é que tem mais Tomás?

Ana Laura: Esta (apontando para a garrafa onde foi colocada água do mar)

EEl: E essa é do mar ou da ria?

Ana Laura: Do mar

EEl: Josuel e Isis vejam lá

Josuel: Esta tem mais sal (apontando para o recipiente onde foi colocada água do mar)

Isis: Tem mais esta (apontando para o recipiente onde foi colocada água do mar)

EEl: E qual é essa? É água de onde?

Josuel: Do mar

Isis: Do mar

EEl: Margarida e Inês

Inês S.: Esta tem mais sal (apontando para o recipiente onde foi colocada água do mar)

EEl: E essa era água de onde?

Inês S.: Do mar

EEl: Camila e Miguel qual é que tem mais?

Miguel: A do mar

EEl: Tiago e Duarte

Tiago: Tem mais sal a do mar

Duarte: É a do mar que tem mais sal

EEl: Beatriz e António qual é que tem mais?

António: A do mar

EEl: Salomé e Inês

Inês P.: É esta que tem mais sal (apontando para o recipiente onde foi colocada água do mar)

EEl: E essa é de onde?

Inês P.: Do mar

Salomé: A do mar

EEl: Luísa e Ariana, qual é a que tem mais?

Luísa: Tem mais sal esta (apontando para o recipiente onde foi colocada água do mar)

EEl: E essa qual é?

Luísa: É do mar

Ariana: Do mar

EEl: Maria Rita e Jiayi

Maria Rita: Esta é a que tem mais sal (apontando para o recipiente onde foi colocada água do mar)

EEl: E essa é de onde?

Jiayi: É a do mar

Manuel: Tem mais sal esta (apontando para o recipiente onde foi colocada água do mar)

EEl: E esta é de onde?

Manuel: Do mar

EEl: Pronto, então agora que todos já viram, qual é a que tem mais sal?

Josuel: A do mar

Manuel: A do mar

Salomé: A do mar

Tiago: A do mar

Miguel: A do mar

EEl: Pois é, a do mar tem mais sal

Manuel: Por isso é ... ela é salgada

Josuel: É mais salgada do que a do mar e a da torneira

Tiago: Porque é mais salgada do que as outras

EEl: Muito bem. A água do mar tem mais sal, logo é mais salgada do que a da ria. A água do mar chama-se água salgada. É água salgada porquê?

Inês P.: Porque tem sal

Josuel: A da ria também tem

EEl: Sim, a da ria também tem mas já vimos que tem menos, não foi?

Todos: Sim

(...)

Josuel: O meu pai usa sal. O sal também é para a comida

EEl: E vocês sabem como é que se chama a água da ria?

Inês P.: Não

EEl: Não se chama água salgada...

Tiago: Água mais ou menos salgada

EEl: Sim e essa água chama-se água salobra

Inês P.: ... Água salobra

(...)

EEl: E a água da torneira, como é que se chama?

Margarida: Água doce

Josuel: Porque não sabe a nada

EEl: Muito bem, água doce. Mas ela é doce, tem açúcar?

Todos: Não

Josuel: É porque não tem sabor

EEl: Claro...

Inês P.: Não tem sabor, não tem sal,...

Josuel: Não tem nada

Maria Rita: Nem sal

Inês P.: Só tem água

EEl: Então, só para concluir, como é que se chama a água do mar? É água...

Jiayi: Salgada

Salomé: Salgada

Josuel: Salgada

EEl: Porquê?

Josuel: Porque tem sal

EEl: Mas a água da ria também tem e não se chama salgada. É porque a água do mar tem mais quê?

Salomé: Sal

Duarte: Mais sal

EEl: Muito bem. E a água da ria, como é que se chama?

Tiago: Doce

EEl: Não é água doce porque a água da ria tem sal

Josuel: Água doce é a da torneira

EEl: É aquele nome esquisito que vem de sal...

Miguel: Salobra

EEl: Boa Miguel, é água salobra. E a água da torneira?

Inês P.: Água doce

EEl: Então a água do mar, da ria e da torneira são iguais?

Josuel: Não

Tiago: Não

Inês P.: Não

Margarida: Não

Salomé: Não

Manuel: Não

Luísa: Não

Miguel: Não

António: Não

Maria Rita: Não

Inês S.: Não

Jiayi: Não

Ana Laura: Não

Duarte: Não

Camila: Não

Beatriz: Não

**Transcrição-resumo da atividade “Peixes da ria e peixes do mar “
(levantamento das ideias prévias)**

(Para estabelecer ligação ao projeto da minha colega de díade, implementado na semana anterior, foi utilizada a uma gravação onde a mascote do seu projeto, um papagaio, deixou uma mensagem às crianças. Nesta mensagem o papagaio informava as crianças de que tinha feito uma visita ao Jardim de Infância e lhes tinha deixado uma surpresa: tinha ido à pesca tanto na ria de Aveiro como no mar e, depois da pescaria, resolveu deixar-lhes escondido pela sala as fotografias dos peixes que conseguiu pescar. Assim, depois de ouvirem a gravação as crianças iniciaram a caça aos peixes e posteriormente iniciou-se a exploração das ideias prévias das crianças.)

(...)

EEl: Agora digam-me uma coisa. Vocês conhecem este peixe (sardinha)? Alguém sabe qual é este peixe?

Tomás: Pescada

Tiago: Salmão

Ana Laura: Sardinha

EEl: É a sardinha, muito bem Laura. E onde é que vocês acham que vive a sardinha?

Ana Laura: No mar

Tiago: No mar

EEl: Acham que vive no mar?

Todos: Sim

EEl: Então vamos meter aqui no caixote do mar e depois à tarde vamos ver se temos razão, se acertamos, está bem? Olhem, e este (linguado), alguém conhece?

Manuel: Pescada

Vários (Tiago, Salomé, ...): Peixe-balão

EEl: Linguado, este é o linguado. Onde é que vocês acham que ele vive? Têm de ver se acham que é do mar, se é da ria ou se pode viver na ria e no mar, se pode viver nos dois. Aqui (caixote do mar) é o mar, aqui (caixote da ria) é a ria e aqui (caixote de ambos) é o mar e a ria porque vocês podem achar que o peixe nos dois: na ria e no mar.

Maria Rita: Há no mar, é no mar

Manuel: No mar

Ana Laura: No mar

Tiago: No mar

António: No mar

Inês S.: No mar

Inês P.: No mar

Duarte: Na praia e na ria

EEl: No mar? Vamos meter no mar então.

EEl: Então e este (sargo), alguém conhece?

Francisco: Balão, peixe balão

Tiago: Espinha, peixe...

EEl: Este é o sargo. Onde é que vocês acham que vive o sargo?

Vários: No mar

Vários: Na ria

Educadora: Eu acho que é nos dois

EEl: Então vá, quem acha que é no mar põe o dedo no ar. (as crianças colocam o dedo no ar: Tomás, Francisco, Maria Rita, Duarte). Quem acha que é na ria? (Ariana, Gabriela) E quem acha que é nos dois? (Raissa, Salomé, Inês P., Tiago, Ana Laura, Josuel, Francisco, Miguel, Margarida, Ísis, Beatriz, Luísa, Inês S.)

EEl: E este, que peixe é este (robalo)?

Josuel: É um peixe normal

Inês S.: Pescada

Ana Laura: Carapau

Tiago: Peixe-espada

Maria Rita: Carapau

EEl: Não

Educadora: Começa por R

EEl: Ro...

Margarida: Robalo

Maria Rita: Robalo

EEl: Robalo, boa!

EEl: Muito bem. E acham que vive onde? No mar, na ria ou no mar e na ria? Quem acha que vive no mar põe o dedo no ar (Margarida, Inês P., Raissa, Salomé, Inês P.,

Tomás, Ana Laura, Josuel, Maria Rita, Francisco). E na ria, quem é que acha que vive na ria? (Ninguém) E na ria e no mar? (Duarte e Luísa, Beatriz e Tiago).

EEl: Depois à tarde confirmamos para ver se é verdade. Olhem, e este peixe (ruivo)?

Tiago: Dourado

EEl: De que cor é que ele é?

Ana Laura: Laranja

EEl: É um peixe cor de laranja mas não se chama peixe laranja, chama-se ruivo...

Tiago: Ruivo

EEl: Quando há alguém que tem o cabelo alaranjado dizemos que ele é ruivo, não dizemos? Este peixe também se chama ruivo. Onde é que vocês acham que ele vive?

Josuel: No mar

Luísa: No mar

Maria Rita: Na ria e no mar

António: No mar

(...)

EEl: E este, alguém conhece (cavala)?

Luísa: Peixe-espada

Inês P.: Peixe balão

Educadora: Este peixe tem o nome de um animal que faz assim: clock clock, clock clock (a educadora reproduz o som do cavalo)

Miguel: Porco

Vários (Inês P., Ana Laura, Tiago): Cavalo

Educadora: Agora no feminino. Não é o cavalo é a...

Ana Laura: Cavala

EEl: Muito bem, chama-se cavala. E onde é que vive a cavala? Quem acha que vive no mar põe o dedo no ar. (Inês S., Duarte, Josuel, Ana Laura, Tomás, Tiago, Maria Rita, Arian, Margarida, António). E na ria, quem acha que vive na ria? (Luísa, Salomé, Inês P.). E nos dois? (Ninguém)

EEl: Este aqui (enguia) ... Vou mostrar... Um, dois, três...

Maria Rita: Enguia

Tiago: Enguia, enguia

EEl: Boa, muito bem. E onde é que vocês acham que vive a enguia? Dedos no ar. Quem acha que é no mar? (Inês P., Salomé, Tiago, Luísa, Beatriz, Maria Rita, Ana Laura, Margarida, Raissa, Inês P., Tomás, António). E na ria? (Duarte) E na ria e no mar? (Josuel)

EEl: E este, alguém conhece (taínha)?

Ana Laura: Sardinha

EEl: A sardinha já está no caixote

Ana Laura: Carapau

Tiago: Salmão

Josuel: Atum

EEl: Não, começa por T... ta... taí...

Inês P.: ...nha

EEl: Taínha, boa!

Luísa: Taínha

EEl: Taínha, muito bem. E onde é que vocês acham que vive a taínha?

Vários (Josuel, Ana Laura, Tiago, Maria Rita): No mar

(...)

EEl: Este toda a gente sabe também (dourada)...

Inês P.: (a criança responde ainda sem ter sido revelada a imagem do peixe) Peixe balão

EEl: (a educadora-investigadora revela a imagem) Qual é (dourada)?

Vários (Francisco, Luísa, Ana Laura, Josuel): Peixe balão

Tiago: Salmão

Maria Rita: Linguado

EEl: Não, começa pela letra D... dou...

Maria Rita: Dourado

EEl: Dourada. E onde é que acham que vive a dourada? Quem acha que é no mar põe o dedo no ar. (Josuel, Tiago, Ana Laura, Raissa, Inês P., Duarte, Salomé) Quem acha que é na ria? (António, Beatriz). Quem acha que é nos dois? (Ariana).

EEl: Este aqui também sei que sabem (raia)...

Vários (Josuel, António, Tiago, Maria Rita, Margarida): Raia

EEl: Muito bem! E onde é que acham que vive a raia? Quem acha que é no mar põe o dedo no ar. (Inês P., Margarida, Miguel, Josuel, Tiago, Duarte, Ana Laura, Inês S.,

Salomé, Ariana, Maria Rita) E quem é que acha que é na ria? (Tomás, Beatriz, Luísa). E no mar e na ria? (ninguém).

EEl: À tarde vamos ver se têm razão. Olhem, e este (carapau)?

Ana Laura: É o carapau

EEl: E onde é que vive o carapau? Quem acha que é no mar põe o dedo no ar. (Inês P., Josuel, Salomé, Ana Laura, Tiago, Maria Rita, Tomás, Inês S., Ariana, Miguel) E quem é que acha que é na ria? (Luísa, António). E no mar e na ria? (Duarte)
(...)

EEl: Só falta mais um...

Inês P.: Peixe balão (a criança responde ainda sem ter sido revelada a imagem do peixe)

(a educadora-investigadora revela a imagem do peixe)

Margarida: Atum

EEl: Começa por Fa...

Cristiana: Rima com caneca

Salomé: Faneca

Margarida: Faneca

António: Faneca

EEl: Boa, faneca. E onde é que vive a faneca?

Vários (Ana Laura, Inês P., Josuel, Tiago, António, Maria Rita): No mar

EEl: Pronto. À tarde vamos ver se têm razão.

**Transcrição resumo da sessão de teatralização da obra “O médico do mar”
(adaptado)**

(Para contextualizar a educadora-investigadora informa as crianças de que lhes vai contar a história de um médico e questiona as crianças acerca do local onde elas pensam que os médicos trabalham. As crianças dizem, naturalmente, que os médicos podem trabalhar nos hospitais, nos centros de saúde, ...)

EEl: Mas sabem, este médico é um médico diferente. Porque é que será? Alguém tem ideia porque é que este é um médico diferente?

Salomé: Deve estar doente

Josuel: É o médico das casas

EEl: Vamos lá ouvir então para ver se é isso que a história diz.

(a educadora-investigadora conta a história às crianças)

EEl: Vitoria, vitória...

Todos: Acabou-se a história

Tiago: E aquele peixe com óculos...

Josuel: Eu gostei mais do peixe-espada

Maria Rita: Eu gostei mais do linguado

EEl: Gostaram da história?

Todos: Sim

Tomás: Eu gostei do peixe-espada

Josuel: Eu gostei mais da parte da explosão

EEl: Então e vocês lembram-se de eu ter dito que este era um médico especial? Porque é que acham que eu disse isso?

Josuel: Porque ele tratava dos animais que viviam no mar

EEl: E que animais foram esses que ele ajudou?

Salomé: Peixes

Tiago: Os peixes

EEl: E que peixes, lembram-se?

Josuel: Linguado

Margarida: Peixe-espada

Manuel: Peixe-espada

Manuel C.: Carapau

Maria Rita: Carapau

EEl: Muito bem. Temos aqui o carapau com os seus óculos novos (a educadora-investigadora mostra os peixes que integram a narrativa), o ... Qual é este (a educadora-investigadora mostra o peixe-espada preto)?

Tiago: Peixe-espada

Josuel: Peixe-espada preto

EEl: E este (a educadora-investigadora mostra o linguado)?

Maria Rita: É o linguado

Tiago: Linguado

Josuel: Linguado

EEl: E onde é que nós podemos encontrar estes animais?

Camila: No mar

Miguel: No mar

Salomé: Na ria

Josuel: Na ria

EEl: No mar e na ria, sim, ... mas onde é que nós os podemos ver ao vivo sem ser nesses locais? Quando nós queremos cozinhar peixe onde é que nós o vamos buscar?

Tiago: Os pescadores vão pescar

Margarida: À peixaria

EEl: Exatamente, à peixaria.

Josuel: Mas primeiro eles vão pescar e depois é que metem na peixaria

EEl: Claro. E vocês gostavam de ir ver estes peixes ao vivo à peixaria?

Manuel C.: Sim

Josuel: Eu gostava mais de ver o peixe-espada preto

Tiago: Eu gostava de ver o linguado para ver corpo

EEl: Podemos ir ali ao mercado. O que é que vocês acham?

Josuel: Podemos ir mesmo à peixaria

EEl: Gostavam de ir lá?

Todos: Sim

EEl: Então vamos combinar uma coisa: vamos amanhã ao mercado?

Todos: Sim

EEl: Querem ir para ver os peixes?

Todos: Sim

Tiago: Vamos hoje

EEl: Hoje já não dá, é muito em cima da hora. O mercado fecha ao meio dia e vocês ainda têm de lanchar. Não temos tempo. Podemos ir amanhã?

Todos: Sim

EEl: Então fica combinado

Transcrição-resumo da sessão de construção de colares matemáticos

(Antes de receber as crianças na sala a educadora-investigadora colocou o seu próprio colar [previamente construído]. Ao aperceberem-se dele as crianças começaram naturalmente a dizer que também queriam fazer o seu próprio colar. Para isso cada criança retira uma "medalhinha" do saco)

EEl: Cada menino pensa no peixe que lhe saiu. Como é que se chama o vosso peixe.
(a educadora-investigadora continua a distribuição)

(O Francisco retira a sua "medalha" e sai-lhe a enguia. A criança identifica-o como "peixe cobra")

EEl: Amanhã sabem o que vão fazer com esses peixes quando formos ao mercado?

Josuel: Vamos fazer um colar

EEl: Vamos fazer um colar para levar amanhã ao mercado e para vocês verem se conseguem encontrar o peixe que vos saiu. Então vá, Josuel mostra o teu peixe.

Josuel: É a cavala

EEl: Muito bem. Mas há outro menino que tem outra cavala. Quem é?
(ninguém se identifica)

EEl: Eu já sei. Miguel qual é o teu peixe?
(a criança não identifica o seu peixe)

EEl: Também é a cavala. Vamos fazer pares. Josuel e Miguel podem ir para a mesa
(...)

EEl: Agora o Tiago. Qual é que te calhou, Tiago?

Tiago: O linguado

EEl: Manuel, qual é o teu?

Manuel: Linguado
(...)

EEl: Salomé, como é que se chama o teu peixe?

Salomé: Já me esqueci

Josuel: É raia

Duarte: O meu também é raia
(...)

Ana Laura: O da Isis é igual ao do Francisco

(as crianças começam elas próprias a formar os pares e dirigem-se para a mesa para iniciarem a construção do colar)

Transcrição resumo da atividade “Os benefícios do peixe – visita de um enfermeiro (Enc. Ed.)”

Encarregado de educação: Então, bom dia a todos os meninos e meninas...

Todos: Bom dia!

Encarregado de educação: ... Eu chamo-me Paulo, vocês já me conhecem, não conhecem?

Todos: Sim

Tiago: Eu também tenho um pai que chama-se Paulo

Duarte: Eu também tenho um pai que chama-se Paulo

Encarregado de educação: Pois, está bem, há muitos Paulos... Olhem, vocês lembram-se daquele dia em que nós fizemos aqueles exercícios lá fora (exercícios dinamizados pelo mesmo Encarregado de educação, no âmbito da semana da alimentação)?

Todos: Sim

Encarregado de educação: Vocês gostaram de fazer?

Todos: Sim

Encarregado de educação: Pronto, nós fizemos esses exercícios enquadrados...

Josuel: Se, se eram hábitos de boa saúde

Encarregado de educação: Exatamente

Tiago: Hábitos saudáveis

Encarregado de educação: Mostramos um dos hábitos saudáveis, um comportamento saudável. Hoje eu vou falar-vos um pouquinho sobre...

Tiago: Peixe

Duarte: Peixe

Encarregado de educação: ...peixe. Eu não sou peixeiro mas sei algumas coisas sobre peixe.

Educadora: É enfermeiro

Encarregado de educação: É. Eu além de ser enfermeiro tenho outras habilitações, tenho outras certificações. Eu posso dar aulas em ginásios. Eu sou instrutor de musculação e cardiofitness. Então eu hoje vou-vos falar um bocadinho sobre alimentação, nomeadamente...

Tiago: Os peixes

Encarregado de educação: ...no que concerne aos peixes, está bem? Vocês sabem que há peixes que são melhores que outros. Sabem isso. Que peixes é que vocês conhecem?

Miguel: Linguado

Margarida: Salmão

Duarte: Peixe-espada

Francisco: Eu gosto do peixe-espada

Josuel: Cavala

Tiago: Salmão

Margarida: Carapau

Miguel: Bacalhau

António: Ruivo

Inês S.: Douradinhos

Miguel: Taíinha

Duarte: Sardinha

Josuel: Robalo

Margarida: Sardinha

Josuel: Tubarão baleia

Tiago: Carapau

Inês S.: Dourada

Tiago: Carapau

Duarte: Peixe balão

Josuel: Carapau

Encarregado de educação: Vocês conhecem muitos. Mas há um peixe que também é muito bom...

Duarte: Raia

Encarregado de educação: ...que não se come vulgarmente assim cozinhado, come-se mais enlatado

Francisco: Baleia

Tiago: Raia

Josuel: Enguia

Encarregado de educação: É assim uma lata pequenina

Inês P.: Atum

Encarregado de educação: Atum, pois é

(...)

Encarregado de educação: Isto de falar dos peixes coube também falar sobre as gorduras. Vocês sabem que existem as gorduras, ...

Miguel: Nas carnes

Encarregado de educação: ...as proteínas e os hidratos de carbono. Já ouviram falar disso?

Miguel: Sim, o Cristiano Ronaldo come hidratos de carbono

Encarregado de educação: Come hidratos de carbono? E tu não? Também comes

Josuel: Há uma gordura que também se come

Encarregado de educação: Os hidratos de carbono é energia. Nós comemos hidratos de carbono que estão presentes onde? No pão, nos cereais, na fruta, ... São alimentos que têm muitos hidratos de carbono

Miguel: Eu já comi muita maça

Encarregado de educação: Pronto, depois há as proteínas. As proteínas não têm assim muita energia mas têm muitos nutrientes que é para construirmos os nossos músculos. Construir os nossos músculos, faz bem às nossas defesas, não é? Às nossas defesas imunitárias, que é o quê? Quando vocês se constipam e têm de tomar um antibiótico...

Miguel: É um remédio

Encarregado de educação: É um remédio. ...significa que as nossas defesas não foram suficientes para combater uma infeção, um "bichinho" que entrou no nosso corpo e nos fez mal. Por isso é que nós tomamos o antibiótico

Inês P.: E andamos constipados

Margarida: Eu no outro dia andei a tomar xarope

Encarregado de educação: A constipação é outra coisa. É outra das fases

Miguel: É quando espirramos muito

Encarregado de educação: Quando espirramos, quando temos tosse, quando temos dor de garganta, ...

Margarida: E dores de cabeça

Encarregado de educação: ...dores de cabeça, quando temos febre, ...

Inês S.: Dores de barriga

Encarregado de educação: Sim, são sinais de que qualquer coisa não está bem. Pronto. Depois há as gorduras. As gorduras são precisas no nosso corpo para ajudar o nosso corpo a estar equilibrado e também para nos dar energia. Não é uma energia tão rápida como os hidratos de carbono...

Tiago: Comer gordura?

Encarregado de educação: É, nós comemos gordura.

Miguel: Há umas gorduras que se pode comer

Josuel: Também há uma gordura que se come

Encarregado de educação: Quando nós pomos batata cozida com uns brócolos, não vamos pôr qualquer coisa por cima?

Tiago: Molho

Margarida: Azeite

Encarregado de educação: É o azeite, o azeite é uma gordura. Óleo, ... Então já estão a perceber que há vários tipos de alimentos. Há as gorduras, os hidratos de carbono e as proteínas. Então agora vamos falar dos peixinhos. Se nós pegarmos num peixinho nós temos a cabeça, temos o corpo e temos o rabo e depois temos a pele por cima. Se nós com uma faca começarmos a puxar a pele, o que é que tem por baixo da pele?

Margarida: As escamas

EEl: Isso é por cima

Encarregado de educação: Isso é na pele

Tiago: O peixe branco

Josuel: Tem o peixe lá dentro

Duarte: Tem a espinha

Encarregado de educação: Isso é mais lá em baixo, mas logo, logo a seguir à pele temos a gordura. Depois é que vem a febrinha, aquilo que comemos do peixe

Miguel: Também há as guelras

EEl: Isso é para respirarem

Inês S.: E se os peixes não respiram eles morrem

Encarregado de educação: É. Essa gordurinha já se sabe que é uma gordura boa dos peixes. Essa gordura é uma gordura boa. Qual é a gordura que vocês acham que é uma gordura má?

Miguel: É a da carne

Josuel: Eu já vi uma gordura que era má e fazia uma pessoa ficar gorda.

Encarregado de educação: As gorduras más são as chamadas gorduras saturadas e onde é que nós encontramos essas gorduras saturadas?

Miguel: Na carne

Encarregado de educação: Também tem, mas também tem gorduras boas. A carne tem uma mistura das duas. As gorduras más encontram-se nas batatas fritas, quando utilizamos o óleo que está muito tempo ao lume, a gordura pode ser uma gordura boa mas depois com o lume fica saturada, fica "queimada", no mcdonalds, nas batatas fritas do mcdonalds, ... São alguns dos sítios onde nós podemos encontrar as gorduras más. Por exemplo os rissóis, a carne que é frita, nos hamburgers, ...

Já falamos um pouco das gorduras más, agora vamos falar das gorduras boas. E que gorduras são essas? Por exemplo o azeite, que é uma gordura boa, temos também o óleo de girassol, as amêndoas, o óleo das amêndoas... São óleos bons

(...)

Encarregado de educação: Quando nós pomos um peixe a grelhar o que é que estamos a fazer? Estamos a dar calor para cozinhar o peixe. Ao cozinhar, aquela gordura que está por baixo da pele começa-se a derreter, começa a escorrer. Quando nós achamos que o peixe está cozinhado tiramos o peixe e pomos num prato, vai para o vosso prato e depois os vossos papás e as vossas mães vão lá tirar as febrinhas

Tiago: Vão cortar para eu comer

Josuel: O meu pai tira a gordura da comida

Encarregado de educação: Tira essa gordurinha. Ok. Só que essas febrinhas ficam sempre com um bocadinho de gordura. Essa gordura, de uma forma geral, é uma gordura boa. São boas para a nossa saúde. Esta parte agora é que é a parte importante.

(...)

Encarregado de educação: Depois de cozinhar o peixe vamos abrir, vamos tirar as febrinhas e vai ficar lá um bocadinho de gordura e nós comemos essas febras que têm gordura. Como eu estava a dizer essa é uma gordura boa para nós. Mas dentro das gorduras boas há peixes que têm uma gordura melhores do que outros.

Vocês já ouviram falar nos ômega-3, os ômega-6, são tipos de gorduras boas. De uma forma geral os peixinhos são ricos em ômega-3.

(...)

Tiago: A sardinha

Encarregado de educação: A sardinha é uma delas, ...

Maria Rita: A sardinha eu gosto

Encarregado de educação: ... o atum, mais o atum fresco do que o da lata. A lata também tem mas não é a mesma coisa

Tomás: Eu gosto de atum

Encarregado de educação: ... o salmão. Vocês já viram uma posta de salmão, o salmão tem imensa gordura. Se for um salmão grande...

Educadora: Que eles viram

Miguel: Grande e gordo

Encarregado de educação: Sim, ao cozinhar ele quase que escorre aquela gordura que está debaixo da pele, começa a derreter com o calor. Essa é uma gordura preferível do que a gordura do bife frito.

Pronto, então o que é que vocês aprenderam hoje de novo com esta conversa que nós tivemos?

Josuel: Eu aprendi que a sardinha estava numa lata

Margarida: O atum

Encarregado de educação: Também, e o atum

Encarregado de educação: E o que é que aprenderam sobre as gorduras?

Educadora: As gorduras são todas más?

Vários (Camila, António, Josuel, Margarida, Inês P., Tiago): Não

Anexo 5:

Versão final do guião da entrevista realizada às crianças

Guião de entrevista (crianças pré-escolar)

1. Observa as imagens. Se tivesses que escolher um destes pratos de comida para uma refeição qual preferias?

a)



b)



- 1.1. Por que é que preferias esse e não o outro?

(Dar hipóteses, caso necessário: Gosto mais de carne do que de peixe, gosto mais de peixe do que de carne, gosto do peixe porque tem espinhas, não gosto da carne porque tem osso, não gosto do aspeto, não gosto do aspeto, não gosto do sabor, não gosto da textura, ...)

2. O que é que costumas comer mais? Carne ou peixe?

- 2.1. Porquê?

(Caso a resposta seja “carne”, dar hipóteses caso necessário: porque não cozinham peixe para eu comer, porque não gosto da forma como está cozinhado, porque não gosto das espinhas, ...)

Caso a resposta seja “peixe”, dar hipóteses caso necessário: é mais fácil de mastigar do que a carne, faz bem à saúde, gosto do sabor, ...)

3. Já alguma vez comeste:

- a) pescada. Gostas?



- b) salmão. Gostas?



- c) carapau. Gostas?



- d) faneca. Gostas?



- e) bacalhau. Gostas?



- f) cavala. Gostas?



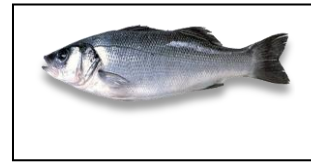
g) dourada. Gostas?



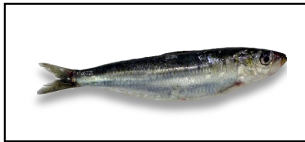
h) enguia. Gostas?



i) robalo. Gostas?



j) sardinha. Gostas?



k) atum. Gostas?



l) cherne. Gostas?



m) raia. Gostas?



n) peixe-espada preto. Gostas? o) linguado. Gostas?



3.1. Para além destes, há mais algum peixe que conheces?

3.1.1. Já provaste?

3.1.1.1. Gostas?

4. Gostas de comer peixe?

4.1. Caso a resposta seja sim: Por que é que/de que é que gostas ao comer peixe?

(Dar hipóteses, caso necessário: É a textura, o cheiro, o sabor, o aspeto, ...)

4.2. Caso a resposta seja não: Por que é que/de que é que não gostas ao comer peixe?

(Dar hipóteses, caso necessário: É porque cheira mal, sabe mal, não gostas do aspeto, da textura, porque tem espinhas, não gostas da pele...)

5. De que forma(s) é que preferes comer o peixe?

- a) Assado
- b) Cozido
- c) Cru
- d) Enlatado
- e) Estufado
- f) Frito
- g) Grelhado

h) Salgado

i) Outro(s). Qual/quais.

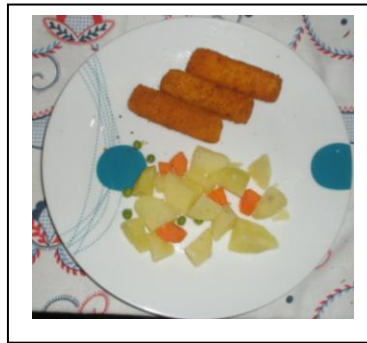
5.1. Por que é que preferes essa(s) e não outra(s)?

6. Qual/quais destas refeições preferias comer?

a)



b)



6.1. Por que é que escolherias essa e não outra?

7. Sabes tirar as espinhas do peixe?

7.1. Como fazes?

7.2. Quem te ensinou?

8. Tens medo das espinhas?

8.1. Porquê?

(Dar hipóteses caso necessário: porque tenho medo de me picar, porque tenho medo de me engasgar, porque podem ficar presas nos dentes, ...)

Anexo 6:

Transcrições das entrevistas realizada às crianças

➤ **Ana Laura**

1. a

1.1 Porque é mais saudável.

2. Carne.

2.1 Porque a mãe faz mais vezes e eu peço à mãe.

3.a. Não.

b. Já, eu já comi. Gosto.

c. Sim. Também gosto.

d. Não.

e. Já comi. Gosto.

f. Não.

g. Dourada não.

h. Não.

i. Não.

j. Sim. Sim.

k. Já. Sim.

l. Não.

m. Não.

n. Não.

o. Não.

3.1 Não, não conheço.

4. Sim.

4.1 Porque é molezinho e gosto do sabor.

5. Assado.

5.1 Porque tem molho.

6. b

6.1 Porque eu gosto mais de douradinhos, são melhores.

7. Não.

8. Não.

8.1 Porque elas não me picam.

➤ **Ariana**

1. b

1.1 Porque a carne não tem espinhas e eu gosto mais de carne.

2. Carne.

2.1 Porque a minha avó faz, com arroz.

3.Sim. Gosto.

b. Não.

c. Sim, provei uma vez mas não gostei.

d. Nunca provei.

e. Sim. Sim.

f. Não.

g. Sim. Gosto.

h. Não.

i. Não.

j. Sim. Gosto.

k. Sim. Gosto.

l. Não.

m. Também não.

n. Sim. Gosto.

o. Não.

3.1 Não.

4. Não.

4.1 Porque tem espinhas.

5. Grelhado.

5.1 Porque assim fica bem, gosto do sabor.

6. b

6.1 Porque gosto mais e douradinhos e não tem espinhas.

7. Não.

8. Sim.

8.1 Tenho medo de me picarem.

➤ **António**

1. b

1.1 Porque eu prefiro carne do que peixe.

2. Mais carne.

2.1 Porque gosto mais de carne e peço mais vezes à minha mãe.

3.a. Não.

b. Já. Gosto.

c. Não.

d. Não.

e. Bacalhau já. Gosto.

f. Sim. Cavala gosto.

g. Não.

h. Sim. Gosto.

i. Não.

j. Sim. Gosto.

k. Sim. Gosto.

l. Não.

m. Raia? Não.

n. Não.

o. Não.

3.1 Não.

4. Gosto.

4.1 Porque faz bem à saúde.

5. Assado.

5.1 Porque assado faz mais bem e é muito bom.

6. b

6.1 Porque gosto mais de douradinhos.

7. Sei.

7.1 Primeiro corto o peixe e depois encontro as espinhas e tiro.

7.2 A mãe.

8. Não.

8.1 Acho que alguns meninos têm medo porque podem engasgar.

➤ **Beatriz**

1. b

1.1 Porque eu prefiro carne do que peixe.

2. Carne.

2.1 Porque eu gosto mais de carne e porque a minha mãe faz mais.

3. a. Sim, Gosto.

b. Sim. Gosto.

c. Não.

d. Não.

e. Sim. Não ponho logo fora.

f. Não.

g. Não.

h. Não.

i. Também não.

j. Sim. Gosto.

k. Sim. Gosto.

l. Não.

m. Não.

n. Sim. Não gosto.

o. Não.

3.1 Não sei.

4. Não.

4.2 Não gosto das espinhas.

5. Cozido.

5.1 Fica mais molezinho.

6. b

6.1 Porque não tem espinhas este (apontando para o prato a).

7. Não.

8. Sim.

8.1 Porque me podem picar.

➤ **Camila**

1. Queria o b.

1.1. Porque tem carne.

2. Peixe.

2.1. Porque eu não como carne, só como às vezes.

3. a. Já comi dos restaurantes. Gosto.

- b. Já. Comi ontem e gosto.
- c. Já comi. Gosto.
- d. Não, faneca não comi.
- e. Sim. Gosto, de bacalhau gosto.
- f. Não.
- g. Já comi e gosto.
- h. Não comi.
- i. Nunca comi.
- j. Já comi e gosto e a minha mana adora e a minha tia Lara também.
- k. Já comi e gosto.
- l. Nunca comi.
- m. Nunca provei.
- n. Já provei. Gosto.
- o. Nunca comi, nunca provei.
- 3.1. Não, não conheço.
- 4. Gosto.
- 4.1 Gosto porque ele é saudável.
- 5. Frito.
- 5.1 Porque eu já comi mais vezes.
- 6. b
- 6.1 Porque tem douradinhos.
- 7. Sei.
- 7.1 Ponho o garfo e depois faço assim (espalho o peixe e depois vejo se tem espinhas ou não).
- 7.2 Eu aprendi sozinha. Vi os papás e depois aprendi.
- 8. Não.
- 8.1 Porque eu sou crescida.

➤ **Carolina**

- 1. b
- 1.1 Porque eu gosto porque é carne e gosto mais. A minha avó faz isto: bife.
- 2. Carne.
- 2.1 Porque a minha avó faz.

- 3. Sim. Ontem comi. Eu gosto.
- b. Sim. Sim.
- c. Sim. Gosto.
- d. Sim. Gosto.
- e. Provei. Gosto.
- f. Não.
- g. Não.
- h. Isto é cobra. Não, não provei.
- i. Não.
- j. Sim. Não.
- k. Sim. Eu gosto.
- l. Não.
- m. Também não.
- n. Também não.
- o. Não.
- 3.1 Não.
- 4. Não.
- 4.1 Porque tem espinhas.
- 5. Frito.
- 5.1 Porque gosto do sabor e fica bom.
- 6. b
- 6.1 Porque eu gosto de douradinhos porque não tem espinhas.
- 7. Sim.
- 7.1. Com as mãos. Ponho as mãos no peixe e tiro.
- 7.2. A minha avó.
- 8. Não.
- 8.1. Porque não tenho medo que me piquem.

➤ **Duarte**

- 1. b
- 1.1 Porque eu gosto de carne e não gosto de peixe porque tem espinhas.
- 2. Carne.
- 2.1 Porque o peixe tem espinhas.

- 3.a. Não.
- b. Não.
- c. Sim. Gosto.
- d. Não.
- e. Sim. Gosto no bacalhau com natas.
- f. Não.
- g. Não.
- h. Não.
- i. Nunca.
- j. Sim. Gosto.
- k. Sim. Gosto.
- l. Não.
- m. Não.
- n. Não.
- o. Não.

3.1 Peixe balão.

3.1.1 Não.

4. Não.

4.1 Não gosto do cheiro e porque tem espinhas.

5. Grelhado e assado.

5.1 Porque fica um bocadinho doce.

6. b

6.1 Porque os douradinhos não têm espinha.

7. Sim.

7.1 Procuro com a língua para procurar a espinha para a puxar para fora e depois tiro-a com a mão.

7.2 O pai.

8. Não.

8.1 Porque não me assustam.

➤ **Francisco**

1. b

1.1 Porque gosto mais do sabor.

2. Carne.

2.1 Porque gosto mais e porque não tem espinhas.

3. a. Não.

b. Não.

c. Também não.

d. Não.

e. Sim. Gosto.

f. Não.

g. Não.

h. Não.

i. Não.

j. Não.

k. Sim. Gosto.

l. Não.

m. Não.

n. Não.

o. Não.

3.1 Peixe dourado.

3.1.1 Sim.

3.1.1.1 Gosto.

4. Não.

4.1 Do sabor.

5. Frito.

5.1 Porque gosto do sabor.

6. b

6.1 Porque é muita bom e não tem espinhas.

7. Sei.

7.1 Tiro com o garfo e com as mãos quando vai para a boca.

7.2 A mãe e o pai.

8 Sim, tenho.

8.1 Tenho medo que piquem.

➤ **Gabriela**

1. b

1.1 Porque gosto mais de carne do que de peixe e não tem espinhas.

2. Carne.

2.1 Porque a minha mãe faz só uma vez.

3.a. Sim. Gosto.

b. Sim. Gosto.

c. Sim. Gosto.

d. Não.

e. Sim. Gosto.

f. Não.

g. Não.

h. Não.

i. Não.

j. Sim. Gosto.

k. Sim. Gosto.

l. Não.

m. Também não.

n. Não.

o. Não.

3.1 Não.

4. Não.

4.1 Não gosto do sabor.

5. Cozido.

5.1 Porque gosto do sabor dessa forma.

6. b

6.1 Gosto mais de douradinhos.

7. Sim.

7.1 Tiro com o garfo e às vezes com a mão quando vai para a boca.

7.2 A minha mãe.

8. Não.

8.1 Porque não me magoam.

➤ **Inês P.**

1. a

1.1. Gosto porque já estou habituada e gosto de peixe.

2. Carne.

2.1 Porque os meus pais fazem.

3. a. Não.

b. Salmão já comi. Gosto.

c. Carapau também comi. Gosto.

d. Nunca experimentei.

e. Já comi. Bacalhau gosto.

f. Não, nunca provei.

g. Douada já comi. Gosto.

h. Não.

i. Não.

j. Já provei. Sardinha gosto.

k. Atum também, já provei. Gosto.

l. Já provei. Gosto.

m. Já provei. Gosto.

n. Já provei. Gosto.

o. Já provei. Gosto.

3.1 Não.

4. Gosto.

4.1. Gosto de chupar o peixe.

5. Grelhado.

5.1. Porque é bom.

6. b

6.1 Porque são douradinhos.

7. Não sei.

8. Tenho.

8.1 Porque picam.

➤ **Inês S.**

1. a

- 1.1 É mais saudável e dá energia.
- 2. Carne.
- 2.1 Porque não gosto das espinhas do peixe.
- 3.a. Não.
- b. Sim. Gosto.
- c. Sim. Gosto.
- d. Não.
- e. Sim. Também gosto.
- f. Provei. Gosto.
- g. Provei. Não gosto.
- h. Não.
- i. Não.
- j. Sim. Gosto.
- K. Sim. Gosto.
- l. Não.
- m. Não.
- n. Não.
- o. Não.
- 3.1 Não.
- 4. Sim.
- 4.1 Porque faz bem à saúde.
- 5. Frito.
- 5.1 Porque é bom tostadinho.
- 6. b
- 6.1 Porque não tem espinhas e eu gosto mais de douradinhos.
- 7. Sei.
- 7.1 Trinco as espinhas e depois tiro com a mão.
- 7.2 A mãe.
- 8. Não.
- 8.1 Porque não me aleijam

➤ **Isis**

- 1. b

1.1 Porque eu adoro carne.

2. Carne.

2.1 Porque gosto muito e não tem espinhas.

3.a. Não, a minha mãe não tem.

b. Não.

c. Não.

d. Não.

e. Sim. Gosto.

f. Não.

g. Não.

h. Não.

i. Também não.

j. Sim. Sim, eu gosto.

k. Sim. Gosto.

l. Não.

m. Não.

n. Não.

o. Não.

3.1 Não.

4. Não.

4.1 Porque tem espinhas.

5. Grelhado e assado.

5.1 Porque gosto do sabor.

6. b

6.1 Porque eu adoro douradinhos.

7. Não.

8. Sim.

8.1. Porque não gosto delas porque elas me picam.

➤ Jiayi

1. a

1.1 É mais bom e faz bem à saúde.

2. Peixe.

2.1 Porque faz bem ao coração e põe o sangue mais forte.

3.a. Não, nunca.

b. Sim. Salmão sim.

c. Não.

d. Sim. Gosto.

e. Sim. Gosto.

f. Sim. Gosto.

g. Sim. Gosto.

h. Não.

i. Ainda não.

j. Sim. Gosto.

k. Sim. Gosto muito.

l. Não.

m. Não.

n. Não.

o. Não.

3.1 Não.

4. Sim.

4.1 Porque é bom e faz bem.

5. Cru.

5.1 Porque é bom e é como o sushi.

6. b

6.1 Porque é mais boa e eu gosto muito de douradinhos.

7. Sabe.

7.1 Eu vejo-as e depois com a faca tiro-as.

7.2 O meu pai.

8. Não.

8.1 Porque elas picam mas não fazem mal.

➤ **Josuel**

1. b

1.1 Porque o peixe tem muitas espinhas e a carne não.

2. Carne.

2.1 Porque o meu pai está sempre a fazer carne.

3. a. Não.

b. Sim. Gosto.

c. Sim. Gosto.

d. Não.

e. Sim. Gosto.

f. Não.

g. Sim. Gosto.

h. Sim. Gosto.

i. Não.

j. Sim. Gosto.

k. Sim. Gosto.

l. Não.

m. Não.

n. Não.

o. Não.

3.1 Tubarão, baleia.

3.1.1 Não.

4. Sim.

4.1 Porque tem um sabor bom e o meu pai diz que faz bem à saúde.

5. Frito.

5.1 Porque tem um sabor melhor.

6. b

6.1 Porque tem douradinhos e isso não tem espinhas. É peixe mas sem espinhas.

7. Sei.

7.1 Meto na boca o peixe e com a língua ponho nos dentes e depois tiro com a unha.

7.2 O meu pai.

8. Não.

8.1 Porque a espinha não faz mal, mesmo que fique espetada depois sai.

Joyce

1. b

1.1 Porque gosto mais de carne do que de peixe.

2. Carne.

2.1 Porque não gosto das espinhas do peixe.

3. a. Não.

b. Sim. Gosto.

c. Sim. Gosto.

d. Não, nunca provei.

e. Sim. Sim.

f. Não.

g. Não.

h. Não.

i. Não.

j. Já. Gosto.

k. Sim. Gosto.

l. Não.

m. Não.

n. Não.

o. Não.

3.1 Não.

4. Não.

4.1 Porque não gosto do cheiro e das espinhas.

5. Frito.

5.1 Porque fica um sabor bom.

6. b

6.1 Porque douradinhos é bom e não tem espinhas.

7. Não.

8. Não.

8.1. Porque não magoam.

➤ **Luísa**

1. b

1.1 Porque tem carne e eu gosto mais.

2. Carne.

2.1 Porque não gosto das espinhas.

- 3. a. Não.
- b. Sim. Gosto.
- c. sim. Gosto.
- d. Não.
- e. Sim. Gosto.
- f. Não.
- g. Não.
- h. Não.
- i. Não.
- j. Sim. Não, não gosto.
- k. Sim. Gosto.
- l. Não.
- m. Não.
- n. Não.
- o. Não.
- 3.1 Não.
- 4. Não.
- 4.1 Porque tem espinhas.
- 5. Frito.
- 5.1 Porque o sabor é bom.
- 6. b
- 6.1 Porque não tem espinhas e eu gosto de douradinhos.
- 7. Não.
- 8. Sim.
- 8.1. Porque picam na boca e podem engasgar.

➤ **Manuel**

- 1. a
- 1.1 Porque eu gosto de peixe como os piratas.
- 2. Peixe.
- 2.1 Porque gosto e a minha mãe faz.
- 3.a. Sim. Gosto.
- b. Sim. Gosto.

c. Sim. Gosto.

d. Não.

e. Sim. Gosto.

f. Não.

g. Não.

h. Não.

i. Nunca.

j. Sim. Gosto.

k. Sim. Gosto.

l. Não.

m. Não.

n. Nunca.

o. Nunca.

3.1 Peixe balão.

3.1.1 Nunca.

4. Gosto. Adoro.

4.1 Gosto de tudo menos das espinhas.

5. Frito e grelhado.

5.1 Porque é bom e é saudável.

6. b

6.1 Porque não tem espinhas e é bom.

7. Sei.

7.1 Ponho o dedo na boca e tiro.

7.2 O papá.

8. Sim.

8.1 Porque às vezes picam e espetam.

➤ **Manuel C.**

1. b

1.1 Porque eu gosto carne e de peixe não.

2. Carne.

2.1 Porque gosto mais.

3.a. Sim. Gosto.

b. Sim. Gosto.

c. Não.

d. Sim. Sim.

e. Não.

f. Sim. Gosto.

g. Sim. Gosto.

h. Sim. Sim.

i. Não.

j. Sim. Gosto.

k. Sim. Gosto.

l. Sim. Sim.

m. Sim. Gosto.

n. Sim. Gosto.

o. Não.

3.1 Não.

4. Não.

4.1 Porque tem espinhas.

5. Assado.

5.1 Porque fica bom o sabor.

6. b

6.1 Porque é bom e não tem espinhas.

7. Não.

8. Sim.

8.1 Porque picam.

➤ **Margarida**

1. b

1.1 Porque gosto mais de carne em vez de peixe.

2. Carne.

2.1 Porque o peixe tem muitas espinhas e a mãe faz mais carne do que peixe.

3.a. Não.

b. Sim. Gosto.

c. Sim. Não.

- d. Não.
- e. Sim. Não.
- f. Não.
- g. Não.
- h. Não.
- i. Não.
- j. Sim. Não.
- k. Sim. Gosto.
- l. Não, nem ouvi falar.
- m. Não.
- n. Não.
- o. Não.
- 3.1 Não.
- 4. Gosto.
- 4.1 Da pele, do interior do peixe e do sabor.
- 5. Frito.
- 5.1 Gosto do sabor dessa forma.
- 6. b
- 6.1 Porque prefiro douradinhos porque gosto mais e não tem espinhas.
- 7. Sei.
- 7.1. Quando vejo tiro com a mão mas quando vai para a boca ponho nos dentes e depois com a mão tiro a espinha.
- 7.2. A mãe.
- 8. Não.
- 8.1 Porque elas não me picam.

➤ **Maria Rita**

- 1. a
- 1.1 Porque eu gosto muito de peixe.
- 2. Carne.
- 2.1 Porque no peixe há espinhas.
- 3.a. Não.
- b. Sim. Gosto. Gosto de salmão com massa preta.

- c. Não.
- d. Não.
- e. Não.
- f. Não.
- g. Sim. Gosto.
- h. Não. A minha mamã gosta de enguia assada mas eu nunca provei.
- i. A minha mamã gosta mas eu não. Também nunca provei .
- j. Sim. Gosto.
- k. Sim. Também gosto.
- l. Não.
- m. Já. De raia eu gosto.
- n. Não.
- o. Não.
- 3.1 Não.
- 4. Sim.
- 4.1 Porque é muito bom e é muito saudável.
- 5. Assado.
- 5.1 Porque gosto de coisas assadas, são boas.
- 6. b
- 6.1 Porque eu gosto mais de douradinhos.
- 7. Sim.
- 7.1. Sinto uma a ir para a boca e ponho lá a mão e tiro-a.
- 7.2. A mamã.
- 8. Não.
- 8.1 Porque elas não me espetam.

➤ **Miguel**

- 1. a
- 1.1 Porque gosto muito de peixe do que de carne.
- 2. Carne.
- 2.1 Porque a minha mãe faz mais vezes carne do que peixe.
- 3.a. Sim. Gostei.
- b. Já. Eu gosto. É laranja e tem um pouco rosa.

- c. Já. Gosto.
- d. Não.
- e. Já. Gosto.
- f. Não.
- g. Dourada nunca.
- h. Não, não comi. Nunca.
- i. Já. Não, não gosto.
- j. Não.
- k. Já e gostei.
- l. Nunca comi.
- m. Raia nunca comi.
- n. Não.
- o. Nunca provei.
- 3.1 Tubarão.
- 3.1.1. Nunca.
- 4. Gosto.
- 4.1 Porque faz bem à saúde e é bom.
- 5. Assado.
- 5.1 Porque gosto mais do sabor.
- 6. b
- 6.1 Porque gosto mais de douradinhos.
- 7. Não.
- 8. Não.
- 8.1 Porque não fazem mal.

➤ **Raissa**

- 1. b
- 1.1 Porque gosto muito de carne.
- 2. Carne.
- 2.1 Porque gosto mais e porque a minha mamã e o meu papá fazem.
- 3.a. Não.
- b. Não.
- c. Sim. Gosto.

- d. Não.
- e. Já. Gosto.
- f. Também não, não provei.
- g. Sim. Gosto.
- h. Não.
- i. Não.
- j. Já provei. Gosto.
- k. Atum sim. Gosto.
- l. Não.
- m. Não .
- n. Também não.
- o. Também não.
- 3.1 Não.
- 4. Não.
- 4.1 Porque não gosto do sabor.
- 5. Estufado.
- 5.1 Porque tem molho.
- 6. b
- 6.1 Porque eu queria os douradinhos.
- 7. Sei.
- 7.1 Com o garfo e com a faca corto o peixe e depois vejo e tiro.
- 7.2 A mamã.
- 8. Não.
- 8.1 Porque não as espinhas não me picam.

➤ **Salomé**

- 1. a
- 1.1 Porque é bom.
- 2. Peixe.
- 2.1 Porque eu peço à mãe.
- 3. a. Não.
- b. Não.
- c. Já provei. Gosto.

- d. Não.
- e. Já provei. Gosto.
- f. Nunca provei.
- g. Nunca provei.
- h. Nunca provei.
- i. Nunca provei.
- j. Já provei. Gosto.
- k. Já provei. Gosto.
- l. Nunca provei.
- m. Nunca provei.
- n. Nunca provei.
- o. Nunca provei.

3.1. Não.

4. Gosto.

4.1 Porque sabe bem e porque os meus pais fazem.

5. Cozido.

5.1 Porque eu gosto do sabor.

6. b

6.1 Porque sabe bem, é mais tostadinho (estaladiço).

7. Não sei, é só a mamã.

8. Sim.

8.1 Porque elas picam.

➤ **Tiago**

1. b

1.1 Porque eu gosto muito de carne e de peixe mas não gosto tanto porque tem espinhas.

2. Carne.

2.1 Porque a carne faz bem e não tem espinhas.

3. a. Sim. Gosto.

b. Sim. Gosto.

c. Sim. Gosto.

d. Não.

e. Sim. Gosto.

f. Não.

g. Nunca.

h. Não.

i. Nunca

j. Já comi. Gosto.

k. Já comi. Gosto.

l. Não.

m. Não.

n. Não.

o. Não.

3.1 Peixe balão.

3.1.1 Não.

4. Sim.

4.1 Eu gosto do que fica por dentro da pele mas das espinhas não.

5 Frito.

5.1 Porque frito fica estaladiço.

6. b

6.1 Porque eu gosto muito de douradinhos e porque não tem espinhas.

7. Sim.

7.1 Quando eu começo a mastigar eu tiro a espinha da boca com a mão.

7.2 A minha mãe ensinou-me.

8. Não.

8.1 Porque as espinhas não me assustam.

➤ **Tomás**

1. b

1.1 Porque a carne não tem espinhas.

2. Carne.

2.1 Porque a minha mãe faz mais vezes carne.

3.Sim. Gosto.

b. Sim, já provei. Sim.

c. Também já provei. Sim.

- d. Não.
- e. Sim. Sim.
- f. Não.
- g. Sim. Sim.
- h. Não.
- i. Sim. Sim.
- j. Sim. Sim.
- k. Também. Gosto.
- l. Não.
- m. Não.
- n. Sim. Sim.
- o. Não.
- 3.1 Não.
- 4. Não.
- 4.1 Porque tem espinhas. Eu gosto mas quando não tem espinhas.
- 5. Estufado.
- 5.1 Porque eu gosto e porque gosto do sabor.
- 6. b
- 6.1 Porque não tem espinhas.
- 7. Sim, sei.
- 7.1. Com as mãos tiro as espinhas.
- 7.2. A minha mãe.
- 8. Sim.
- 8.1 Porque eu posso engolir as espinhas.

Anexo 7:

Reflexões realizadas pela educadora investigadora

Reflexão 1

No âmbito da unidade curricular de Prática Pedagógica Supervisionada, inserida no plano de estudos do Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino no 1.º CEB, da Universidade de Aveiro tem vindo a ser realizado um estágio num contexto de educação pré-escolar em Aveiro – o Jardim de Infância de Santiago – no qual desenvolverei um projeto de investigação-intervenção. Como tal, e para uma melhor e mais alargada perceção e conhecimento da realidade pedagógica em causa, foi realizada uma cuidadosa caracterização do contexto, no sentido de recolher informações que permitissem conhecer e compreender a Instituição na qual se virá a desenvolver o meu projeto.

Durante as duas semanas de observação realizadas, observou-se o contexto. Como tal, mostrou-se necessário conhecer melhor a instituição (através da análise dos seus documentos orientadores bem como do conhecimento do seu funcionamento e organização), as práticas da educadora cooperante e, mais concretamente, as crianças em questão. Isto, de maneira a compreender quais as necessidades e interesses por parte da comunidade educativa, de forma a conceber e desenvolver um projeto que faça sentido naquele contexto e para aquelas crianças e para que predomine o bem-estar e haja um maior envolvimento por parte destas e das suas famílias nas atividades.

Neste sentido, a observação constituir-se-á, assim, como a base da planificação e da intervenção, pelo que apoiará todo o processo educativo. Desta forma será mais fácil proporcionar às crianças um ambiente de desenvolvimento estimulante e promover aprendizagens significativas, já que “observar cada criança e o grupo para conhecer as suas capacidades, interesses e dificuldades, recolher as informações sobre o contexto familiar e o meio em que as crianças vivem, são práticas necessárias para compreender melhor as características das crianças e adequar o processo educativo às suas necessidades” e interesses (Ministério da Educação, 1997, p. 25). Sendo assim,

“planear o processo educativo de acordo com o que o educador sabe do grupo e de cada criança, do seu contexto familiar e social é condição para que a educação pré-escolar proporcione um ambiente estimulante de desenvolvimento e promova aprendizagens significativas e diversificadas” (Ministério da Educação, 1997, p. 26). Desta forma evita-se a mera transmissão do conhecimento, apostando-se num ensino que valoriza uma educação contextualizada da Ciência e na qual se enfatizam as interações desta com a Tecnologia e a Sociedade (orientação CTS).

Desta forma, tendo em conta a localização do contexto no qual o meu projeto de investigação-intervenção se virá a desenvolver (Aveiro), e uma vez que este se situa numa zona piscatória com enorme área costeira e com uma grande extensão de canais de ria (Ria de Aveiro – na qual vive uma vasta variedade de espécies de peixe), surgiu a ideia de desenvolver algo que se relacionasse com o meio, de forma a tornar a aprendizagem mais significativa para as crianças. Assim surgiu o tema central do projeto: “O peixe é *fislr*”, dado este ser um alimento pouco apreciado e ingerido pelas nossas crianças, mesmo sendo Portugal um país com um enorme território marítimo, considerado o primeiro país que mais peixe, per capita, consome na União Europeia e o terceiro à escala Mundial (LPN, 2010). No entanto, ao comparar o consumo médio de carne em Portugal (78,2%) com o consumo de pescado (49,2%), constatamos que ainda temos um longo caminho a percorrer no que diz respeito consumo de pescado (Associação Portuguesa dos Nutricionistas, 2013).

De acordo com um estudo realizado pela Associação Portuguesa de Dietistas (APD, 2013), a 200 mães portuguesas com filhos com idades compreendidas entre os 4 e os 10 anos de idade, apurou-se que apenas 42% delas assume dar peixe aos seus filhos 2 vezes por semana. Assim, surgiu a ideia de desenvolver um projeto que

ajudasse na mudança dos hábitos alimentares das crianças e das suas famílias no que diz respeito ao consumo de pescado.

Neste sentido, este será um projeto que se assumirá como uma forma de consciencializar e sensibilizar as crianças e o seu agregado familiar para a importância do consumo de peixe e terá como objetivos principais o desenvolvimento de uma proposta didática sobre os diferentes tipos de peixe da ria de Aveiro e a sua posterior avaliação relativamente ao impacto desta nas crianças, nas suas famílias e no desenvolvimento profissional da educadora-investigadora.

Ao analisar o Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas de Aveiro é possível verificar que também este se preocupa em fomentar a educação para a saúde, sendo a promoção de “atividades que contribuam para comportamentos saudáveis a vários níveis: alimentação, (...)” uma das suas preocupações e objetivos (Agrupamento de Escolas de Aveiro, 2013, p.17). Para isso, têm vindo, inclusivamente, a desenvolver um projeto transversal a todo o agrupamento, sendo ele o *Projeto Escola Promotora de Saúde*.

Desta forma, e ao analisar as ementas escolares do agrupamento é visível a preocupação que apresentam em relação a isso, já que é evidente o cuidado que têm no que diz respeito à qualidade dos alimentos, uma vez que, aparentemente, parecem ser preparados com toda a higiene, são saudáveis e adequadas do ponto de vista nutricional. De uma forma geral, destaca-se, pela positiva, a frequência das sopas no cardápio de refeições, bem como a inclusão de vegetais no prato e a da fruta, como sobremesa. É de saudar também a inclusão, não só da carne, mas também do pescado na ementa, incluído duas a três vezes por semana.

No entanto, apesar do peixe ser servido de várias formas, no período de observação foi possível perceber que as crianças preferem o peixe sob a forma de

“tesourinhos” ou “douradinhos”, caso contrário é frequente ouvi-las a dizer “não gosto”, acabando mesmo por deixá-lo no prato.

Contudo, embora seja frequente ouvir da boca das crianças o “não” quando se trata de uma refeição que inclui pescado, está já comprovada a importância deste na nossa alimentação, assim como os benefícios que traz à nossa saúde. Para além de ser uma fonte abundante de proteínas, nutrientes vitaminas e sais minerais, é também rico em ómega 3, substância esta que, por não ser produzida pelo organismo, deve ser fornecida pela alimentação, uma vez que é essencial para as atividades do cérebro e do coração (Associação Portuguesa dos Nutricionistas, 2013). Comprovados os seus benefícios, e uma vez que a doença cardiovascular foi a que mais mortos causou em Portugal em 2008, mostra-se “urgente promover o consumo de peixe junto das populações”, pois esta é já considerada uma das formas de “prevenir um conjunto de patologias associadas a estilos de vida inadequados” (Associação Portuguesa dos Nutricionistas, 2013).

Desta forma, mostra-se necessário sensibilizar e encorajar as crianças a gostarem de peixe, ensinando-lhes as vantagens e os benefícios associados ao seu consumo e dando-lhes a conhecer toda a sua variedade, isto, de maneira a incentivar e a promover o consumo do mesmo e, em simultâneo, promover também a educação em Ciências desde os primeiros anos, como forma de formar “cidadãos mais competentes nas suas dimensões pessoal, interpessoal, social e profissional” (Rodrigues, et al., 2009, p. 15).

De acordo com Martins (2002) a importância da aprendizagem em Ciências para todos e desde os primeiros anos contribui para que as crianças compreendam melhor o mundo que as rodeia, já que tudo o que nos rodeia é, atualmente, fruto do conhecimento científico-tecnológico. Por outro lado, a educação em ciências contribui

também para o desenvolvimento da própria Ciência, uma vez que, ao estimular o gosto das crianças pelo seu estudo, estar-se-á, por sua vez, a contribuir também para que estas gostem e continuem a estudar e a aprofundar os seus conhecimentos técnicos sobre a Ciência.

Em suma, tendo em conta a realidade em que o contexto de intervenção está inserido e a importância que a Educação em Ciências assume desde os primeiros anos, este projeto de investigação-intervenção pretende intervir ao nível da Educação em Ciências no Jardim de Infância, focando-se, para isso, na conceção, planificação, implementação e avaliação de uma sequência didática que permita sensibilizar as crianças e as suas respetivas famílias para os benefícios do pescado e para a importância de um consumo consciente e responsável do mesmo, isto, através de estratégias diversificadas e de forma a promover, incentivar e encorajar as famílias para um maior consumo de pescado. No entanto, para além disto, espera-se também que, através do desenvolvimento desta sequência didática, as crianças aumentem a sua motivação, gosto e interesse no âmbito das Ciências. Foi com estas intenções que emergiu o meu projeto de investigação-intervenção e a respetiva questão problema e objetivos.

Neste projeto, o principal grupo participante serão as crianças do Jardim de Infância de Santiago, mais propriamente, da sala da Educadora Fátima Vieira. Este grupo é constituído por 25 crianças, dentro das quais 15 são do sexo feminino e 10 são do sexo masculino, todas elas com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos. O grupo integra crianças cujas famílias apresentam, na sua maioria, uma formação acima da escolaridade mínima obrigatória, possuindo, portanto, um elevado nível de escolaridade, o que, por sua vez, poderá ser indicador de que, neste grupo, a maioria das crianças pertença a uma classe social média/alta.

No geral, o grupo evidencia bem-estar no decorrer do dia letivo, no entanto, durante a realização das atividades revela um nível de implicação médio, tendencialmente baixo, quando se tratam de atividades orientadas, uma vez que demonstram grande dificuldade de concentração. Apesar disso, é visível o bom relacionamento entre as crianças, assim como entre estas e a educadora e vice-versa, o que faz com que as crianças se sintam bem no contexto educativo.

Referências bibliográficas

- APD (2013). A Importância da Alimentação no regresso às aulas. Consultado a 27/07/2014 em <http://www.apdietistas.pt/item/113-a-import%C3%A2ncia-da-alimenta%C3%A7%C3%A3o-no-regresso-%C3%A0s-aulas?highlight=WyJwZWl4ZSIsImNyaWFuXHUwMGU3YXMiXQ%3D%3D>
- Associação Portuguesa dos Nutricionistas (2013). O impacto do consumo de peixe na saúde dos portugueses. Consultado a 12/10/2014 em <http://sabores.sapo.pt/saude-e-nutricao/artigo/o-impacto-do-consumo-de-peixe-na-saude-dos-portugueses>
- LPN (2010). Que peixe comer? para um consumo sustentável. Consultado a 28/07/2014 em <http://www.quepeixecomer.lpn.pt/>
- Martins, I. P. (2002). Educação e Educação em Ciências. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Ministério da Educação (1997). *Orientações curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/Departamento da Educação Básica/Núcleo de Educação Pré-Escolar.
- Rodrigues, A. V., Martins, I. P., Veiga, L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Couceiro, F. & Pereira, S. (2009). *Despertar para a Ciência – Actividades dos 3 aos 6 anos*. Lisboa: Ministério da Educação – DGIDC.

Reflexão 2

No âmbito da unidade curricular de Prática Pedagógica Supervisionada A2, inserida no plano de estudos do Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino no 1.º CEB, foi realizada a presente reflexão, na qual é feita uma análise crítica acerca das intervenções realizadas até então no contexto educativo do Jardim-de-Infância de Santiago, em Aveiro. Esta tem como principal objetivo refletir sobre todo o percurso desde o início da prática pedagógica até ao momento presente, abordando questões como a minha transição do 1.º ciclo para o pré-escolar, as diferenças e semelhanças entre um contexto e outro, o estilo do adulto, as dificuldades evidenciadas, as minhas aprendizagens, entre outras.

Depois da experiência do 1.º ciclo e após um longo percurso marcado pela aquisição de diversas aprendizagens advindas da prática, teve início mais uma nova etapa, tendo esta vindo a ser realizada num contexto de educação pré-escolar. Na fase inicial sentimos bastantes dificuldades na adequação e adaptação das nossas práticas ao contexto e eram as nossas próprias atitudes dentro da sala que denunciavam isso mesmo. Revelávamos, assim, que ainda estávamos muito presas ao registo do 1.º ciclo, ou seja, a um registo mais formal e rígido, onde muita da nossa atenção estava centrada num controlo obsessivo do grupo, o que neste contexto não é “aceitável” uma vez que se trata de um ambiente completamente diferente visto que as necessidades das crianças são distintas e o ambiente, a gestão e organização do espaço e do tempo são completamente diferentes daqueles que se vive numa sala de primeiro ciclo, logo a nossa postura tem obrigatoriamente de ser outra e o grau de exigência torna-se, portanto, também ele outro.

Outra das diferenças entre um contexto e outro reside no facto de num deles se privilegiarem as relações entre os indivíduos e o meio, enquanto o outro se centra fundamentalmente na construção e consolidação de aprendizagens e na apropriação

de conhecimentos, facto que se verifica devido importância que o currículo do ensino básico assume para as instituições de ensino quando comparado ao da educação pré-escolar.

Mas, por outro lado, apesar das diferenças, existem também algumas semelhanças, que aproximam as práticas educativas do JI às do 1.º CEB. Entre elas destaco a intenção que ambas têm de desenvolver e promover atividades significativas, diversificadas e contextualizadas, de modo a relacionar a aprendizagem com as vivências e experiências anteriores das crianças e de forma a permitir uma abrangência das diferentes áreas curriculares. É possível comprovar isso mesmo ao confrontar os dois documentos reguladores (OCEPE e programa do 1.º CEB), pois neles está explícito que se deve favorecer “um ambiente estimulante de desenvolvimento [que] promova aprendizagens significativas e diversificadas”, onde “os alunos realizem experiências de aprendizagem ativas, significativas, diversificadas, integradas e socializadoras” (Ministério da educação, 1997, p. 26; Ministério da educação, 2004, p. 23).

É neste sentido que o educador tem de saber escutar e compreender os sinais manifestados pelas crianças e adaptar a sua ação às propostas destas, de maneira a proporcionar às crianças aprendizagens significativas e, em simultâneo, momentos motivantes, nos quais se têm em conta os seus interesses e necessidades. Isto, de forma a oferecer-lhes atividades e materiais estimulantes, desafiantes e promotores do desenvolvimento das crianças, pois será em função disso que se processará a aprendizagem.

É, portanto, por isso, que a observação, tal como já referi na reflexão anterior, se constitui como “a base da planificação e da intervenção”, pelo que é ela que suporta e apoia todo o processo educativo. Se assim for será mais fácil “proporcionar às

crianças um ambiente de desenvolvimento estimulante e promover aprendizagens significativas”, visto que o que observamos de cada criança e do grupo em geral vai-nos, progressivamente, permitir conhecer melhor as capacidades, interesses e dificuldades de cada uma para que, como educadoras, possamos adequar as nossas práticas a esses fatores, de maneira a traçarmos (educadoras e crianças) um percurso conjunto e a remarmos na mesma direção que as crianças.

Neste aspeto tenho de admitir que já falhamos, uma vez que por vezes existiram atividades orientadas que não partiram dos interesses das crianças e onde depois se notou que os níveis de implicação destas não eram os mais elevados, muito embora noutros casos até tenha corrido bastante bem (para isso em muito contribuíram também o mistério, por exemplo, que imprimimos nas atividades e as estratégias que utilizámos) visto que se tratavam de temáticas ou assuntos sobre os quais as crianças tinham curiosidade ou haviam surgido da parte desta ou daquela criança.

Para além disso, e uma vez que consideramos ser importante ter estabelecida uma rotina, foi de forma natural que, desde o início, optámos por respeitar e integrar as mesmas na nossa prática letiva, já que estas são extremamente importantes no quotidiano das crianças, na medida em que lhes oferecem segurança e organização, pelo que são fundamentais para as crianças, que assim “sabem o que podem fazer nos vários momentos e prever a sua sucessão” (Ministério da educação, 1997, p. 40). Desta forma, ao tentar adequar as intervenções às rotinas já existentes e com as quais as crianças já estavam familiarizadas, inicialmente demonstramos também alguma falta de criatividade na escolha de estratégias uma vez que, ao tentarmos incluir na planificação o tempo do contar histórias, deixámo-nos cair no erro de o fazer sempre de forma muito semelhante, ou seja, alterando apenas o tipo de suporte que

utilizávamos para ler/contar a história (livro, powerpoint e vídeo) quando poderíamos ter optado por estratégias mais diversificadas (dramatização, teatro de sombras, fantoches ...).

Outro aspeto sobre o qual considero ser pertinente e relevante refletir prende-se com o facto de ainda não conseguirmos controlar por completo o grupo, o que em parte se deve ao facto das crianças ainda se encontrarem numa fase inicial de adaptação ao contexto, onde ainda se estão a trabalhar muito as questões da área da formação pessoal e social (regras da sala, respeito pelo outro, ...) e na qual as crianças ainda se estão a estruturar como grupo. Para além disso, para conseguirmos controlar o grupo é necessário conquistar primeiro o respeito das crianças, pois só assim seremos respeitadas, tal como estas fazem com a sua educadora. Contudo, o tempo que estamos no contexto não é suficiente para que estas nos conheçam suficientemente bem para que nós consigamos conquistar esse respeito da sua parte, ao que a troca constante de alunas estagiárias poderá também nisso não ajudar.

No que diz respeito ao estilo do adulto, penso que tem sido estabelecida uma boa relação com as crianças, na qual está presente a empatia na interação com as mesmas. Considero também ter demonstrado reconhecimento e atenção às crianças e às necessidades destas, no entanto essa atenção tem sido demasiado centrada e focada nas crianças que estão a realizar determinado tipo de atividade orientada, pelo que terei de passar a alargar mais a minha atenção para o grande grupo, isto é, continuando a individualizar a atenção mas atendendo, ao mesmo tempo, às restantes crianças, de forma a mediar também, caso necessário, as atividades que se possam estar a realizar paralelamente.

Assim, e apesar das dificuldades sentidas, encaro este processo como um processo de desenvolvimento. Sei que nem sempre tudo corre da melhor forma, mas o

importante é refletir sobre isso. Será esse processo reflexivo que me permitirá evoluir e fará com que melhore as minhas práticas, pois, tal como afirma Alarcão (s.d., p. 10) “neste processo estou a descobri-me e conhecer-me a mim próprio como professor[(a) e educadora] e a conhecer as condições em que exerço a minha profissão para [depois] poder assumir-me como profissional”. Trata-se, como assegura Schön referido por Alarcão (2006, p. 109) de “aprender a fazer fazendo e refletindo sobre os problemas, vendo-os sob diferentes pontos de vista, construindo soluções para cada caso e verificando a validade das soluções construídas”.

Em conclusão considero que este contacto com a educação pré-escolar me tem ajudado a perceber melhor esta realidade e esta profissão. Permitiu-me, por exemplo, comprovar a importância de uma prática centrada nos interesses e necessidades das crianças e tem-me ajudado a refletir sobre várias práticas educativas.

Referências bibliográficas

- Alarcão, I. (s.d.). *Ser professor reflexivo*. (extraído de Alarcão, I. (ORG.) – *Formação reflexiva de professores – estratégias de supervisão*. Editora Porto. disponível em http://www.alem dasletras.org.br/biblioteca/artigo_especializados/Ser_professor_reflexivo_Isabel_Alarcao.pdf)
- Alarcão, I. (2006). *Isabel Alarcão : percursos e pensamento*. Aveiro. Universidade de Aveiro.
- Ministério da Educação (2004). *Organização Curricular e Programas Ensino Básico – 1.º Ciclo*. 4ª Edição. Lisboa
- Ministério da Educação (1997). *Orientações Curriculares Para a Educação Pré-escolar*. Lisboa

Reflexão 3 (meta-reflexão)

A presente meta-reflexão resulta no âmbito da unidade curricular de Prática Pedagógica Supervisionada A2, inserida no plano curricular do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º CEB, no 2º ano do 1º semestre. Esta visa “a integração progressiva e orientada dos estudantes estagiários no exercício da atividade docente” e “o desenvolvimento, em situação de formação colaborativa, de competências adequadas ao exercício da prática docente e da reflexão crítica sobre ela” (Universidade de Aveiro, 1995). Neste sentido, foi realizado um período de estágio, do qual decorreram várias intervenções. Estas realizaram-se no Jardim de Infância de Santiago, em Aveiro, no período compreendido entre o dia 22 de setembro e o dia 16 de dezembro de 2014 e nelas tive a oportunidade de trabalhar com um grupo de crianças com idades entre os 3 e os 6 anos. Para refletir, de forma crítica, sobre todo o trabalho realizado foi elaborada a presente meta-reflexão através da qual refletirei sobre esta caminhada, de forma a fazer um balanço daquela que foi a minha prática ao longo do referido período de estágio. Para o efeito, iniciarei, por falar acerca do conceito de reflexão e de que forma é que esta contribuiu para o meu desenvolvimento e posteriormente refletirei acerca de alguns dos aspetos nos quais tive mais dificuldades e nos quais tive mais à-vontade, isto, intercalando a minha reflexão com a resposta a algumas das perguntas levantadas pela professora orientadora da Prática Pedagógica. Por fim abordarei ainda a questão do feedback e do contributo deste tido ao longo do meu percurso.

Assim sendo, como o presente trabalho tem como principal objetivo espelhar, através da reflexão crítica, todo o trajeto percorrido ao longo desta caminhada que foi o estágio, importa, desde já, esclarecer em que é que consiste a reflexão e de que forma é que ela contribuiu para o meu desenvolvimento, pois já não é um conceito que

apenas surge agora. É um conceito que me tem acompanhado ao longo de toda esta caminhada.

De acordo com Dewey (1933) referido por (Alarcão, 1996) a reflexão é uma forma de pensar que implica a investigação “ativa, persistente e rigorosa daquilo em que acreditamos ou daquilo que habitualmente fazemos. Esta baseia-se então no questionamento e na busca de respostas para determinadas dúvidas, como forma de “utilizar o pensamento como atribuidor de sentido” (Alarcão, 1996, p. 175).

Para mim a reflexão foi um aspeto chave ao longo de todo o meu percurso. Foi ela que me permitiu estruturar e reestruturar o meu conhecimento prático e pessoal, pois, ao refletir, estava de certa forma a analisar e a avaliar as técnicas, as estratégias e os métodos por mim adotados, o que por sua vez fazia com que muitas vezes fossem descobertas falhas e/ou possibilidades de mudança e aperfeiçoamento, quer nos momentos de planificação quer mesmo no decorrer da própria ação ou na fase posterior a ela. Desta forma, foi necessário recorrer à reflexão em vários e diferentes momentos, isto é, foi necessário refletir (1) antes da ação, ou seja, nos momentos em que seleccionava as atividades e as estratégias a utilizar e planificava cada sessão, (2) no decorrer da ação, quando por esta ou por aquela razão se mostrava necessária a reformulação de algumas estratégias, como aconteceu quando tive necessidade, por exemplo, de passar do grande para o pequeno grupo aquando da realização da planificação da experiência e (3) sobre a ação, isto é, posteriormente à ação, quando analisava as minhas práticas na tentativa de as poder melhorar posteriormente e de poder evoluir a nível profissional. É neste sentido que Schön, referido por Sá-Chaves, Moreira e Araújo e Sá (2006, p. 97) considera que a reflexão sobre a ação é um “processo que leva o profissional a progredir no seu desenvolvimento” e o “ajuda a

determinar as nossas ações futuras, a compreender futuros problemas ou a descobrir novas soluções”.

Assim sendo, a reflexão não surgiu apenas neste ou naquele momento em particular, muito pelo contrário, ela acompanhou-me ao longo de todo o percurso, tendo sido fundamental desde a fase inicial de observação, na qual refleti acerca do contexto, até ao presente, onde reflito agora sobre o meu percurso até então.

No que diz respeito às minhas dificuldades penso que a mais evidente foi, tal como já referi em reflexões anteriores, o controlo do grupo, sobretudo quando as crianças estavam reunidas na manta no curto espaço de tempo que antecedia o almoço (de manhã) e a chegada dos pais (à tarde). Embora por vezes tenha recorrido a algumas estratégias, como bater palmas, criar pequenos jogos, ... estas pareciam comigo não funcionar, ou funcionavam mas apenas em algumas circunstâncias e durante um período muito breve. Perante isto, por vezes foi necessária a intervenção tanto da educadora Fátima como a minha colega de diáde que, ao detetarem esta minha dificuldade, me iam dando algum apoio a este nível. Deste modo, considero que esta é, ainda, a minha maior dificuldade a qual ainda não consegui, de todo ultrapassar. Para isso terei de modificar a minha postura perante as crianças e demonstrar-lhes uma atitude mais assertiva, ou seja, afirmando-me como educadora e demonstrando-lhes limites quer através das minhas ações quer na forma como as abordo. Este aspeto remete-me para uma das questões levantadas numa das reuniões com a professora orientadora, sobre a possibilidade daquilo que nós somos/ fomos na infância influenciar a nossa prática. Efetivamente, ao refletir sobre isso agora, apercebi-me que isto é o que realmente acontece, pois sempre fui uma pessoa bastante serena e transigente, que tende a tolerar vários comportamentos, até mesmo os menos adequados. Contudo, considero importante ressaltar, mais uma vez, que a relação que

estabeleci com as crianças é boa, ou seja, consegui criar laços afetivos e estabelecer relações empáticas na interação com as mesmas. Deste modo, as crianças demonstraram-se, logo desde o período de observação, muito recetivas à minha presença, pelo que, com o tempo, fomos construindo uma relação que foi melhorando de dia para dia, passando estas a procurar-me cada vez mais e em diferentes situações (p. ex. quando necessitavam de algo para poderem desempenhar uma tarefa, quando sentiam necessidade de afeto, quando necessitavam de ajuda para algo, ...).

No entanto, para além do domínio do grupo, tive também dificuldade na observação e controlo dos vários acontecimentos que iam surgindo à minha volta no momento em que estava a dinamizar uma atividade apenas com um determinado grupo de crianças, isto é, centrava-me essencialmente naquilo que pertencia realizar e por vezes “esquecia-me” daquilo que me rodeava, principalmente quando estava mais ansiosa com a realização desta ou daquela atividade. Embora considere que esta é uma capacidade que se desenvolve ao longo do tempo, com a experiência, deverei, no futuro, alargar o meu campo de visão de forma a canalizar a minha atenção mais para o grande grupo.

No que se refere à realização da planificação, posso afirmar que este não foi, de forma alguma, um aspeto no qual senti constrangimento uma vez que, ao longo da minha formação esta sempre foi uma questão bastante trabalhada nas unidades curriculares de didática, embora agora fosse um pouco diferente, uma vez que se mostrava necessário integrar numa mesma planificação as diferentes áreas de conteúdo. Assim, ao planificar, tentava de alguma forma estabelecer sempre uma articulação, visto que “a construção do saber se processa de forma integrada, e que há interpelações entre os diferentes conteúdos e aspetos formativos que lhes são comuns”.

por isso estes nunca devem ser apresentados “como compartimentos estanques a serem abordados separadamente” (Ministério da educação, 1997, p.48).

Para além disto, no decorrer das minhas práticas optei, sempre que pude, por utilizar estratégias diversificadas e contemplar diferentes “tipos de atividade, em diferentes situações – individual, com outra criança, com um pequeno grupo, com todo o grupo”, no sentido de propiciar às crianças “oportunidades de aprendizagem diversificadas, tendo em conta as diferentes áreas de conteúdo” (Ministério da Educação, 1997, p.40).

No entanto, se por um lado o processo de planificar para mim não foi um problema, por outro, tenho de confessar que por vezes tive dificuldades em transpor para a prática a planificação que tinha realizado, mesmo sabendo que estratégias adotar. Isto acontecia porque no momento em que dinamizava as atividade se apoderava de mim um nervosismo interior do qual não me conseguia libertar e que me impedia de dinamizar as atividades da forma clara e sequenciada que tinha sido programado. Era como se ficasse “vazia” por dentro. Isto acontecia maioritariamente nos momentos em que eu me apercebia que a situação estava a ficar fora do meu controlo, à qual eu não conseguia reagir tal era o desassossego gerado em mim. Para isso, poderá de alguma forma ter contribuído a pressão que a concretização do projeto teve em mim, uma vez que foi um projeto que não surgiu, espontaneamente, das crianças, o que, em consequência, dificultava a motivação das crianças e influenciava os seus níveis de implicação, mesmo que as atividades que o constituíram tenham sido estruturadas a partir de algumas ideias prévias que as crianças tinham, ou seja, partindo “do que as crianças sabem, da sua cultura e saberes próprios” como “base de novas aprendizagens” (Ministério da Educação, 1997, p. 19). Desta forma, ao aperceber-me de que as crianças não estavam suficientemente motivadas para a

realização de algumas atividades, tal como aconteceu com a planificação da experiência sobre os diferentes tipos de água, tentei, para contrariar isso, arranjar estratégias, de modo a que as crianças desenvolvessem as competências desejadas e, ao mesmo tempo, se sentissem minimamente motivadas.

Assim sendo, depois de ter sentido verdadeiramente a importância de ouvir os interesses das crianças, considero que no futuro, enquanto educadora, este vai ser um dos aspetos aos quais darei maior relevo uma vez que, se assim o fizer, estarei a propiciar às crianças aprendizagens mais pertinentes e com maior significado e, conseqüentemente, serão aprendizagens melhor percebidas pelas crianças e, por isso também mais duradouras, visto que ambos os aspetos estão inteiramente relacionados.

Contudo, mais do que atender aos interesses das crianças, considero ser importante ter também em conta que cada criança é diferente e que o interesse de uma pode não ser o interesse do grupo (embora por vezes o interesse que é de uma se estenda ao grupo), ainda para mais quando se está diante de um grupo heterogêneo como era este. Para além disso, cada uma delas tem necessidades distintas, assim como níveis de maturação também eles distintos e, portanto, eu, como educadora, terei de ser capaz de “adequar o processo educativo às suas necessidades” e potencialidades (Ministério da Educação, 1997, p. 25). Isto remete-me, mais uma vez, para mais uma das questões levantadas pela professora orientadora, sobre a forma como se processa a aprendizagem e o desenvolvimento.

De acordo com Vygotsky (1998, p. 110) “o aprendizado e o desenvolvimento estão inter-relacionados desde o primeiro dia de vida da criança”, uma vez que o primeiro, isto é, a aprendizagem “desperta vários processos internos de desenvolvimento” (1998, p. 117). Quer isto dizer que a aprendizagem promove o

desenvolvimento, uma vez que este só acontece depois da aprendizagem ter sido adequadamente organizada pela criança, pois “uma vez internalizados, esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento independente da criança (Vygotsky, 1998, p. 118). Para isso importa que o educador atue ao nível da zona de desenvolvimento proximal, ou seja, que parta do que a criança já domina para promover novas aprendizagens. É neste sentido que Vygotsky afirma que “o aprendizado deve ser combinado de alguma maneira com o nível de desenvolvimento da criança” (1998, p. 111).

Posto isto, considero, por fim, ser pertinente abordar mais uma questão: o feedback, uma vez que foi através dele que, em conjunto com a reflexão de me fui tornando mais consciente das minhas próprias fraquezas enquanto educadora e das fragilidades dos métodos e das estratégias que adotava. Desta forma, as reflexões feitas e os feedbacks recebidos (quer da educadora cooperante quer da professora orientadora) permitiram-me ter uma perceção daquilo que na minha prática era necessário alterar e em que aspetos deveria evoluir, de modo a poder desenvolver-me tanto a nível pessoal como profissional. Para isso também contribuiu a interação colaborativa uma vez que através dela tive a oportunidade de contactar com novos métodos, novas estratégias, ... , o que, por sua vez, me permitiu aperfeiçoar a minha prática. É neste sentido que Reis (2008, p. 56) considera que o feedback se constitui como “um aspeto essencial de qualquer processo de desenvolvimento profissional de professores”.

De acordo com o mesmo autor (Reis, 2008), o feedback pode ser classificado como corretivo ou confirmativo. O primeiro pode ser dividido em construtivo ou destrutivo, consoante a forma como é transmitido, sendo utilizado em situações nas quais o desempenho não é o mais desejado. Por sua vez, o feedback confirmativo é

utilizado para destacar os aspetos positivos em detrimento dos mais frágeis. Assim, posso afirmar que o feedback, ora construtivo ora confirmativo, foi extremamente vantajoso e constituiu-se como uma peça essencial no meu processo de formação. Por um lado, o feedback corretivo permitiu-me perceber que poderia fazer melhor, de outra forma, que seria necessária uma mudança para que o meu desempenho ao nível da prática melhorasse e para que pudesse alcançar os contornos desejados. Por outro lado, o feedback confirmativo foi particularmente importante não só para reforçar a minha autoconfiança, mas também como estímulo para experimentar novas abordagens metodologias e atividades (Reis, 2008).

Para finalizar, depois de tudo aquilo que na presente reflexão acabei de confidenciar, e partindo das reflexões que fui fazendo ao longo do estágio, considero que ainda tenho muito a melhorar sobretudo no que toca ao controlo do grupo, no entanto acredito que com empenho e com mais experiência em sala isso se possa concretizar. Desta forma, todo o caminho percorrido correspondeu a um período peculiar de desenvolvimento, que contribuiu para que eu pudesse alcançar várias aprendizagens. Contudo, a aprendizagem é um processo contínuo, não se esgota! Como tal é sempre possível fazer mais e melhor, por isso, à que arregaçar as mangas e seguir em frente, mesmo que pelo caminho nos defrontemos com grandes barreiras, ou melhor desafios.

Referências bibliográficas

- Ministério da Educação (2004). *Organização Curricular e Programas Ensino Básico – 1.º Ciclo*. 4ª Edição. Lisboa.
- Reis, P. (2011). *Observação de Aulas e Avaliação do Desempenho Docente*. Lisboa: Ministério da Educação – Conselho Científica para a Avaliação de Professores

- Alarcão, I. (1996). Formação reflexiva de professores e estratégias de supervisão. Porto.
- Sá-Chaves, I., Araújo e Sá, M. H. & Moreira, A. (2006). *Isabel Alarcão. Percursos e pensamento*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Vygotsky. L. S. (1998) A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores . São Paulo: Martins Fontes.
- Universidade de Aveiro. (1995). *Prática Pedagógica Supervisionada A2*. Consultado em <http://www.ua.pt/ensino/PageDisc.aspx?id=6275>

Anexo 8:

Registos elaborados pelas crianças

Registos elaborados pelas crianças no âmbito da “Sessão de animação da leitura da obra “Os talheres mágicos do Titanic”

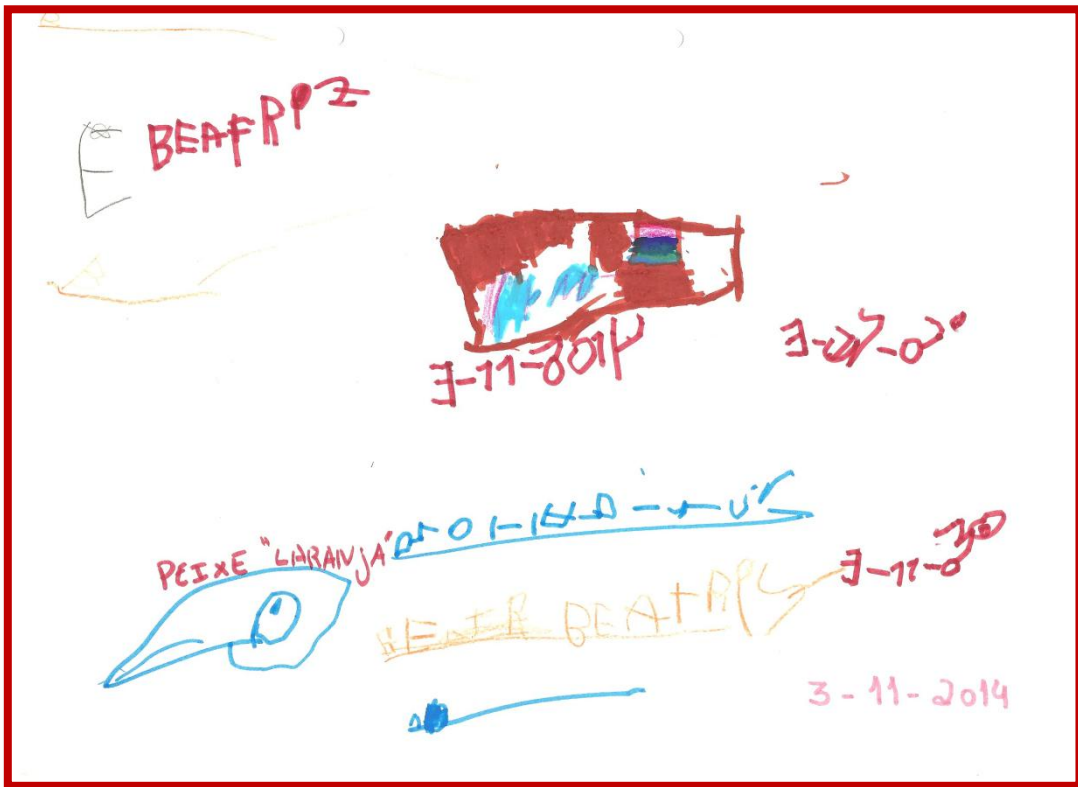
➤ Ana Laura



➤ António



► Beatriz



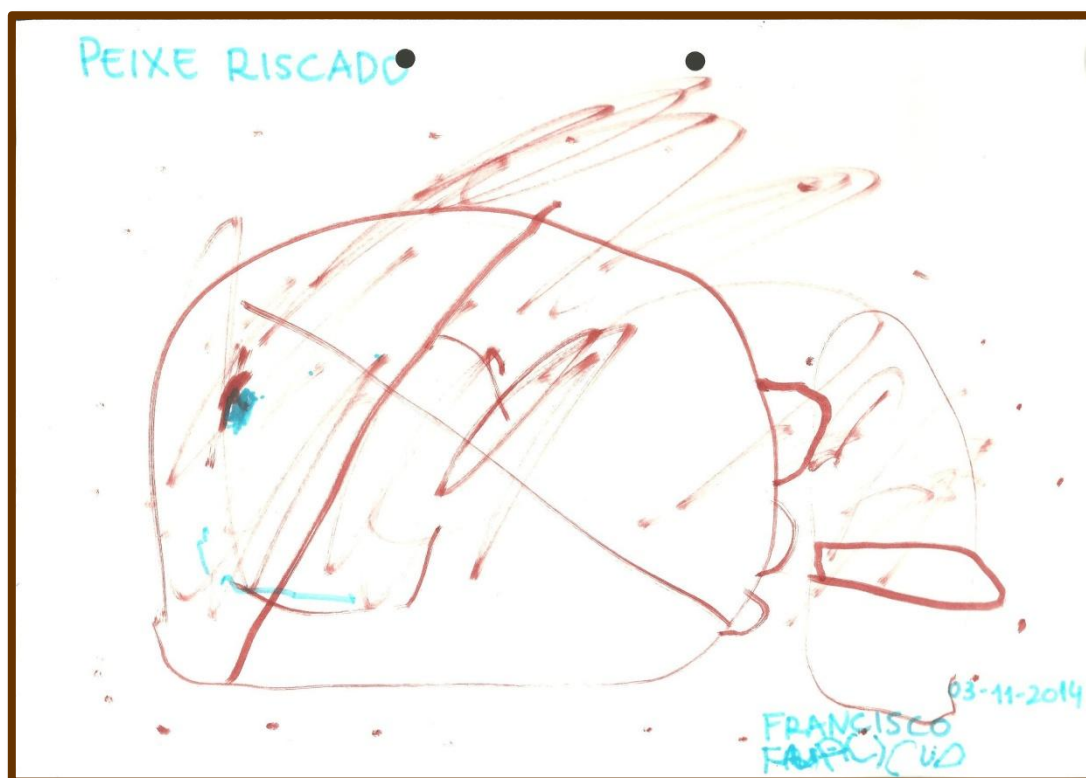
➤ Camila



➤ Duarte



➤ Francisco



➤ Gabriela



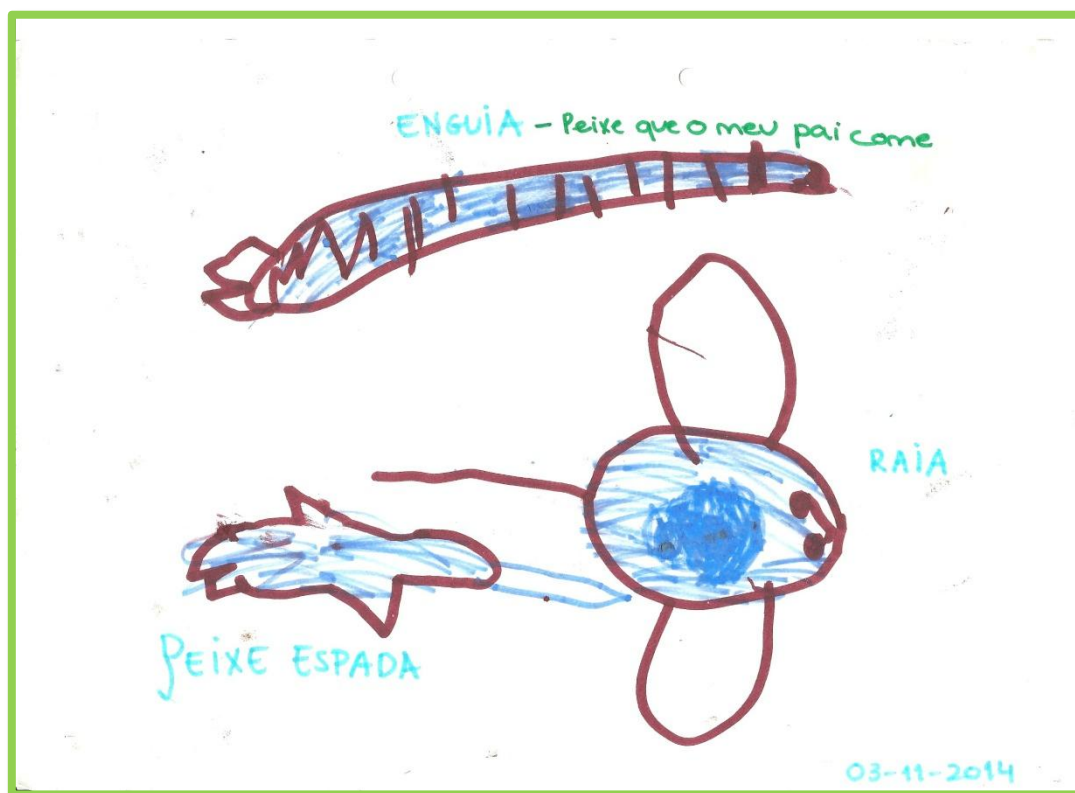
➤ Inês P.



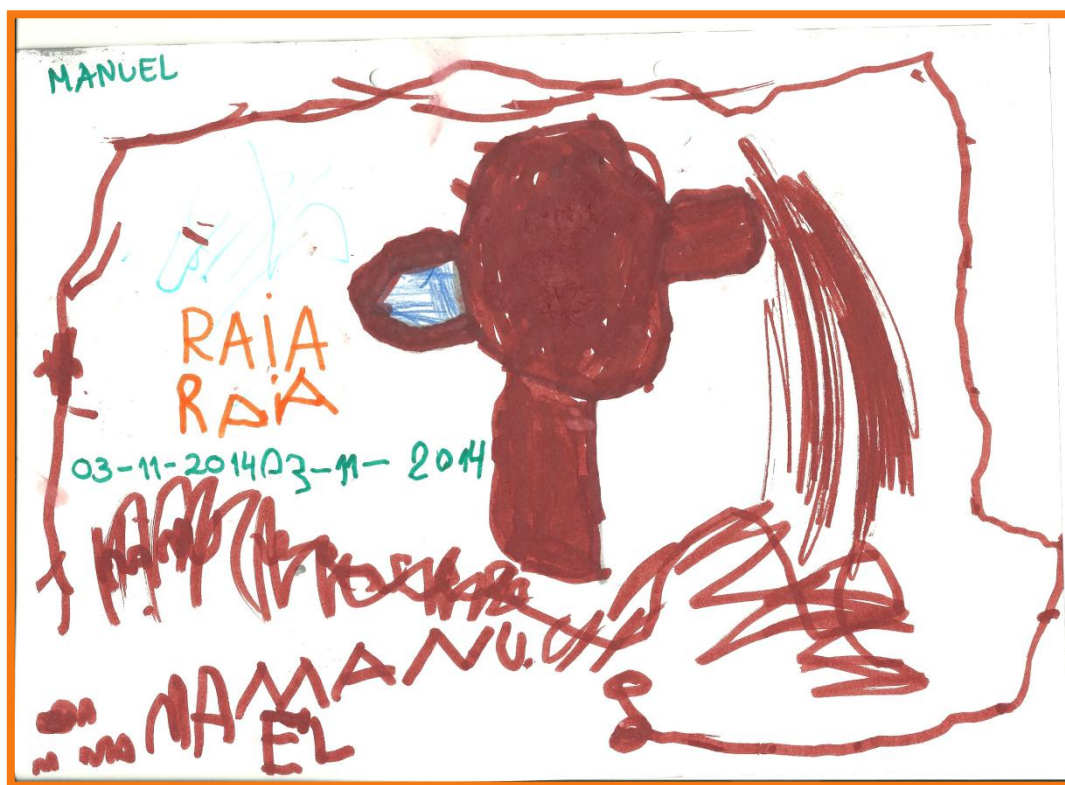
➤ Jiayi



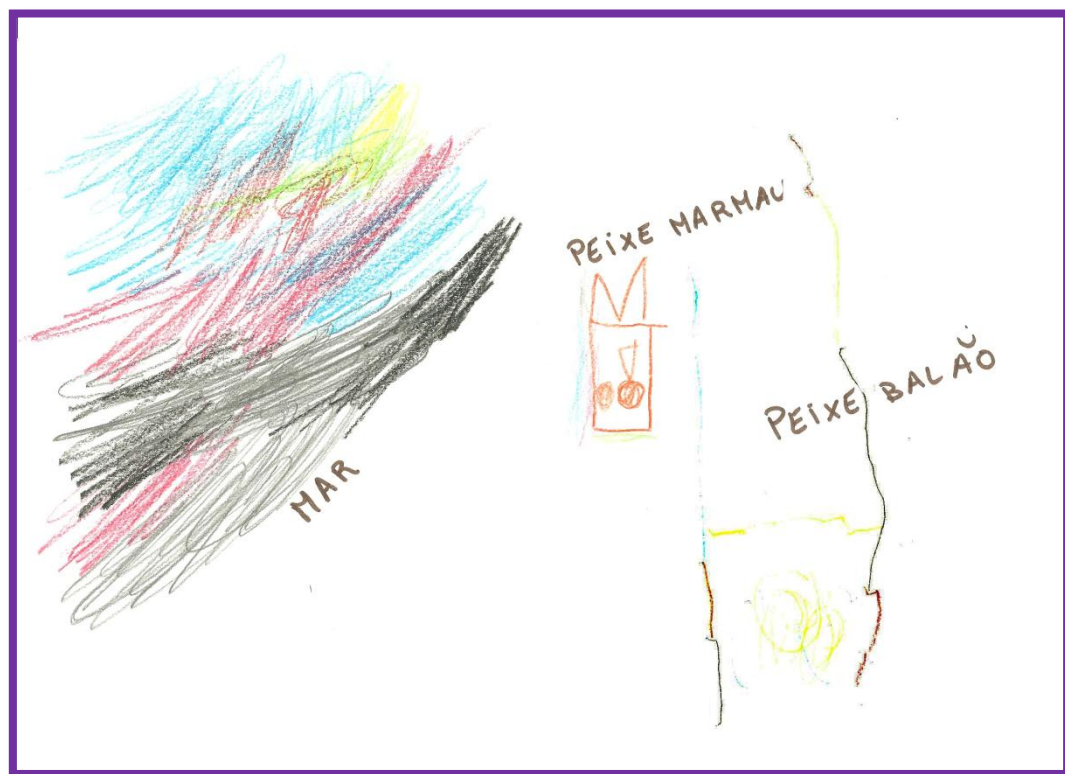
➤ Josuel



➤ Manuel



➤ Manuel C.



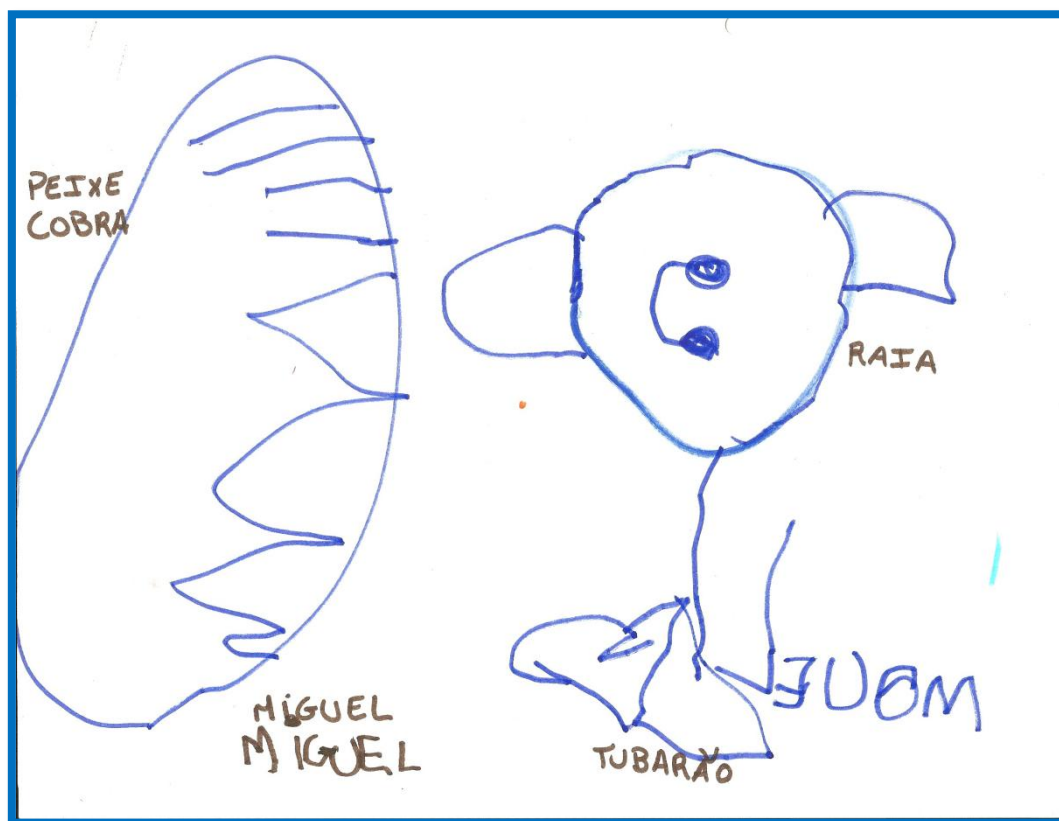
➤ Margarida



➤ Maria Rita



➤ Miguel



➤ Raissa



➤ Salomé



➤ Tiago

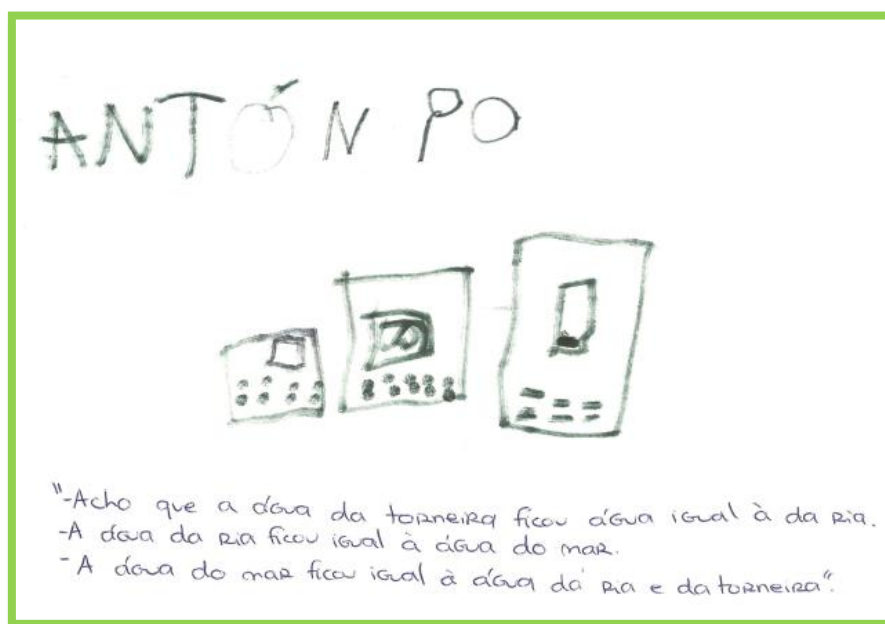


**Registos elaborados pelas crianças no âmbito da “Atividade experimental:
água do mar vs água da ria vs água canalizada”**

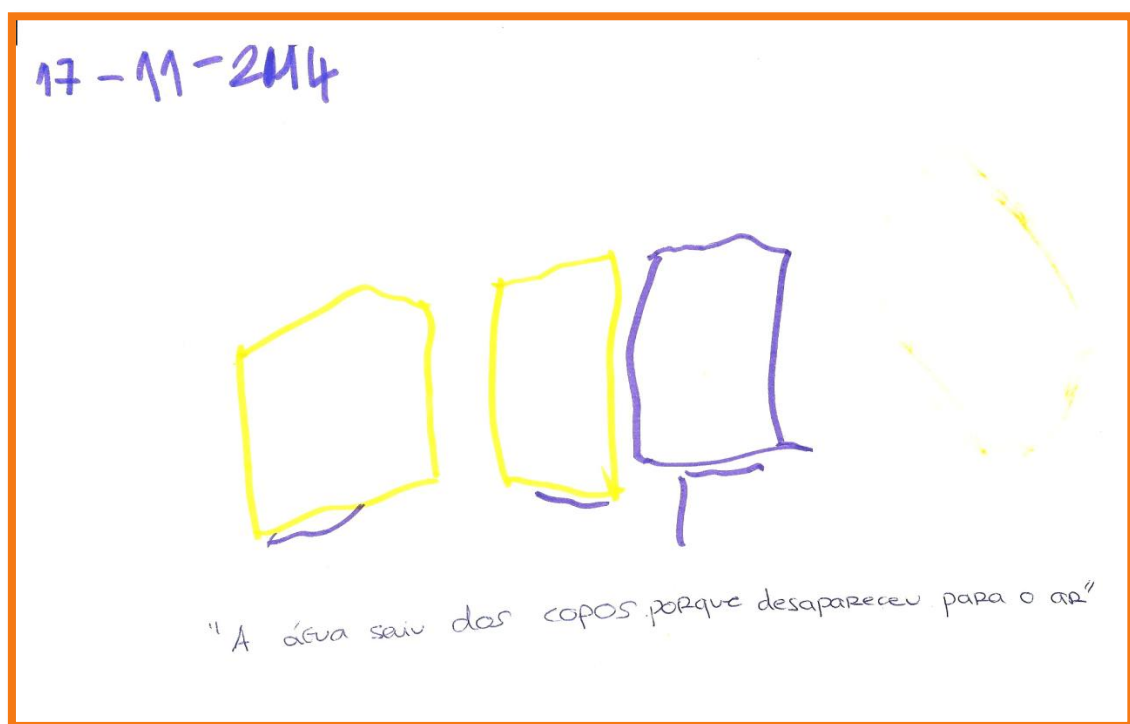
➤ Ana Laura



➤ António



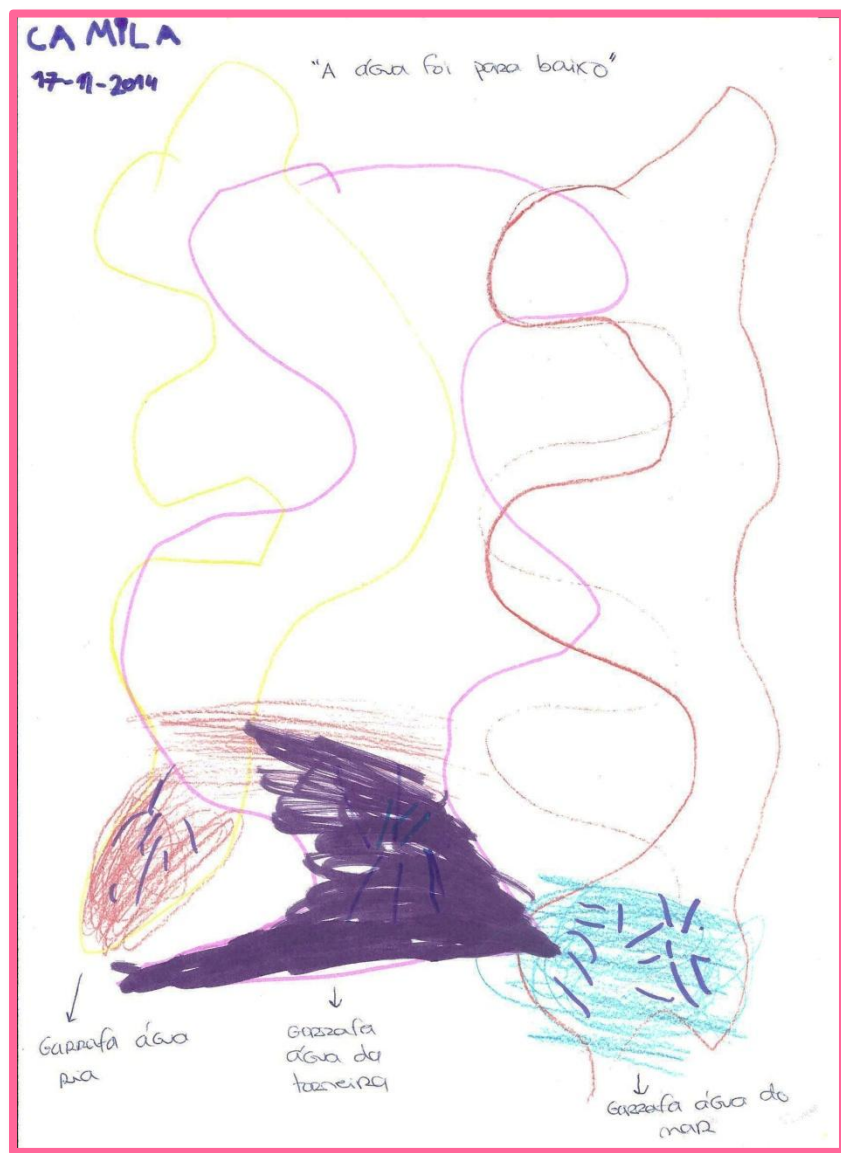
➤ Ariana



➤ Beatriz



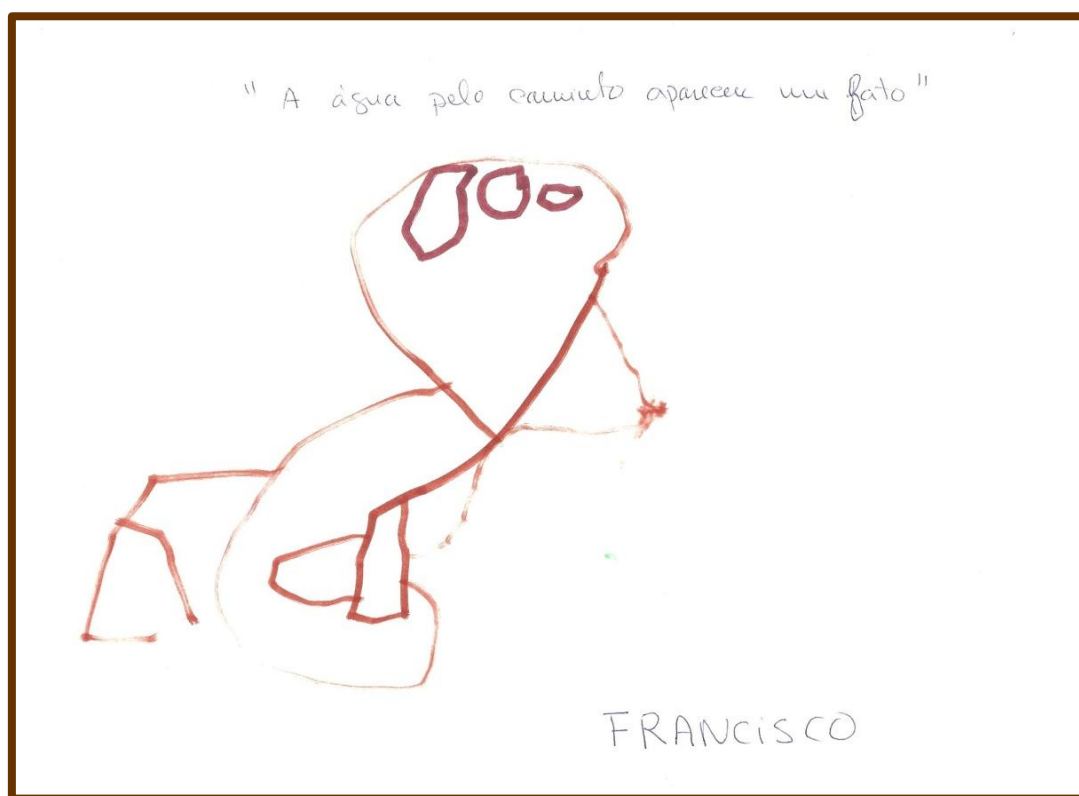
➤ Camila



➤ Duarte



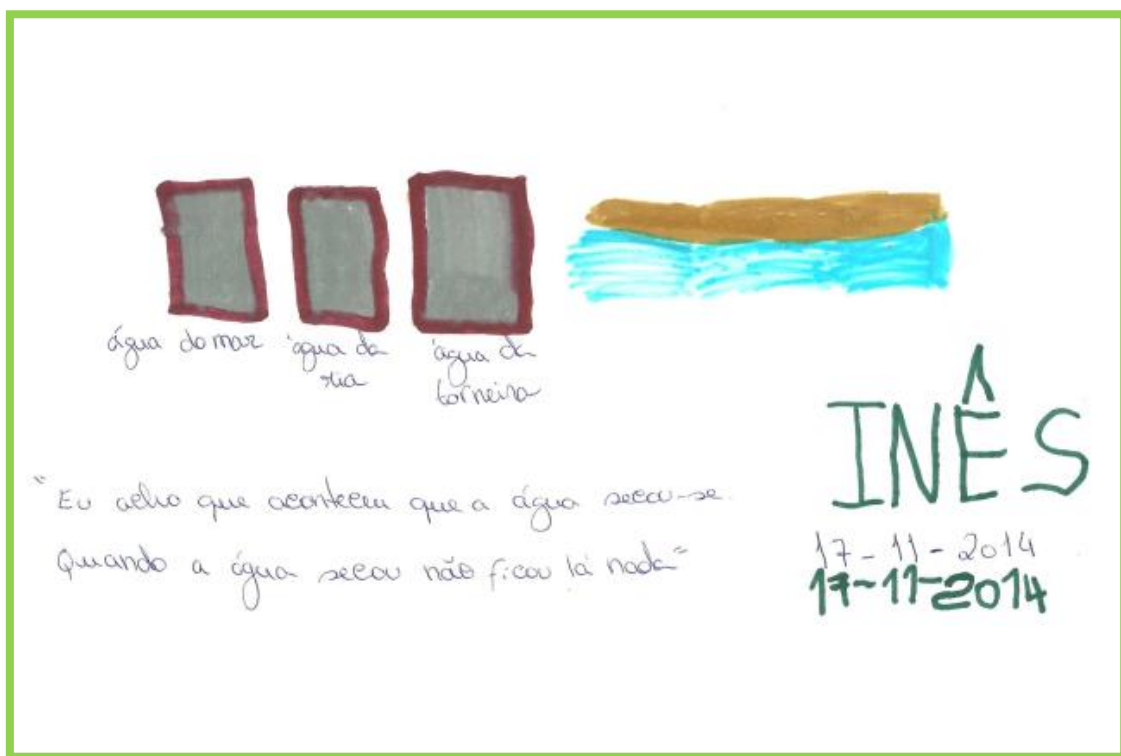
➤ Francisco



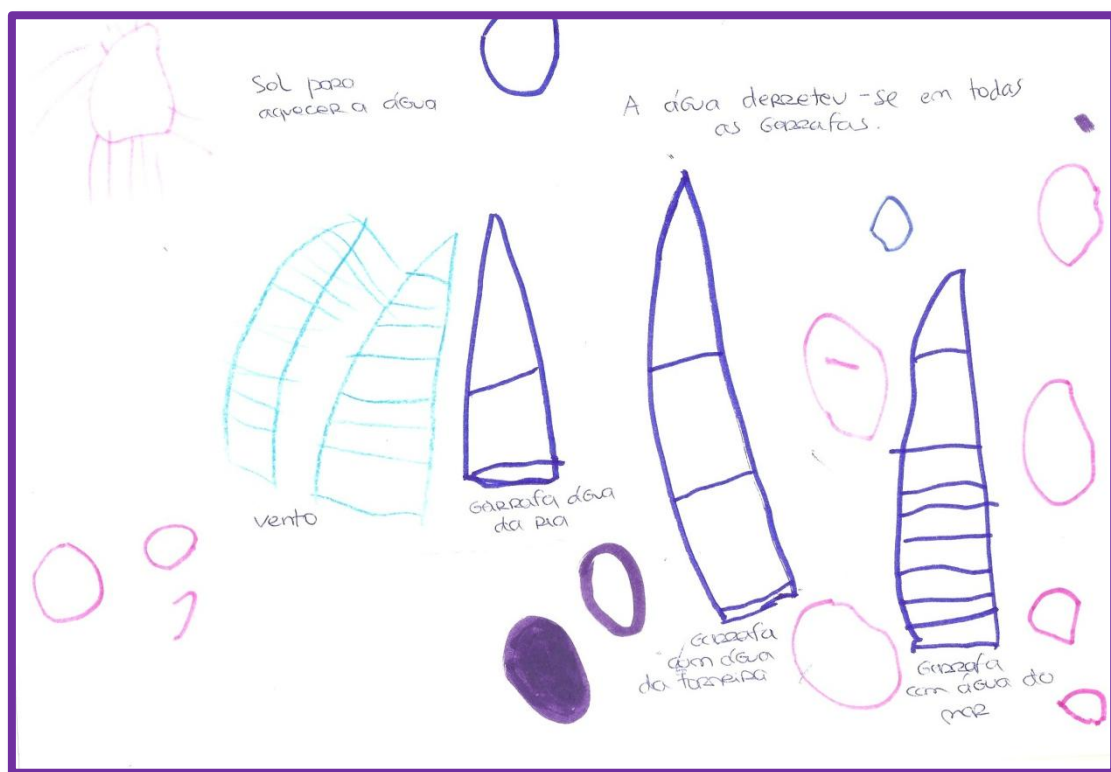
➤ Gabriela



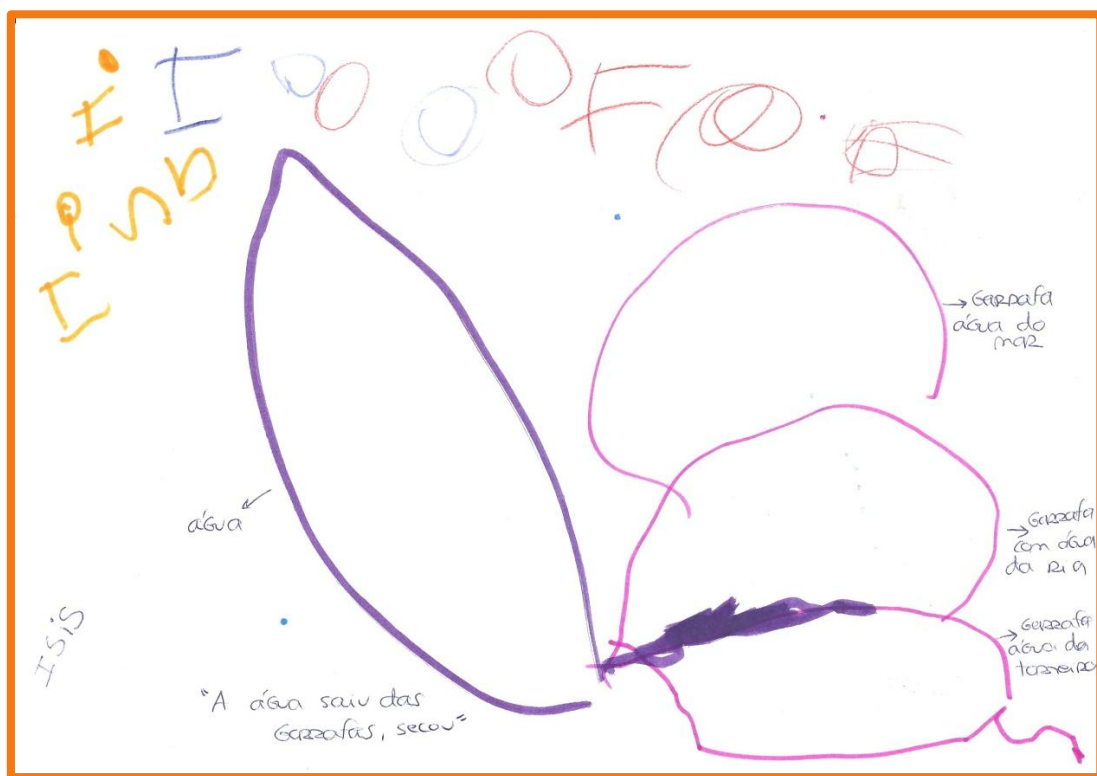
➤ Inês P.



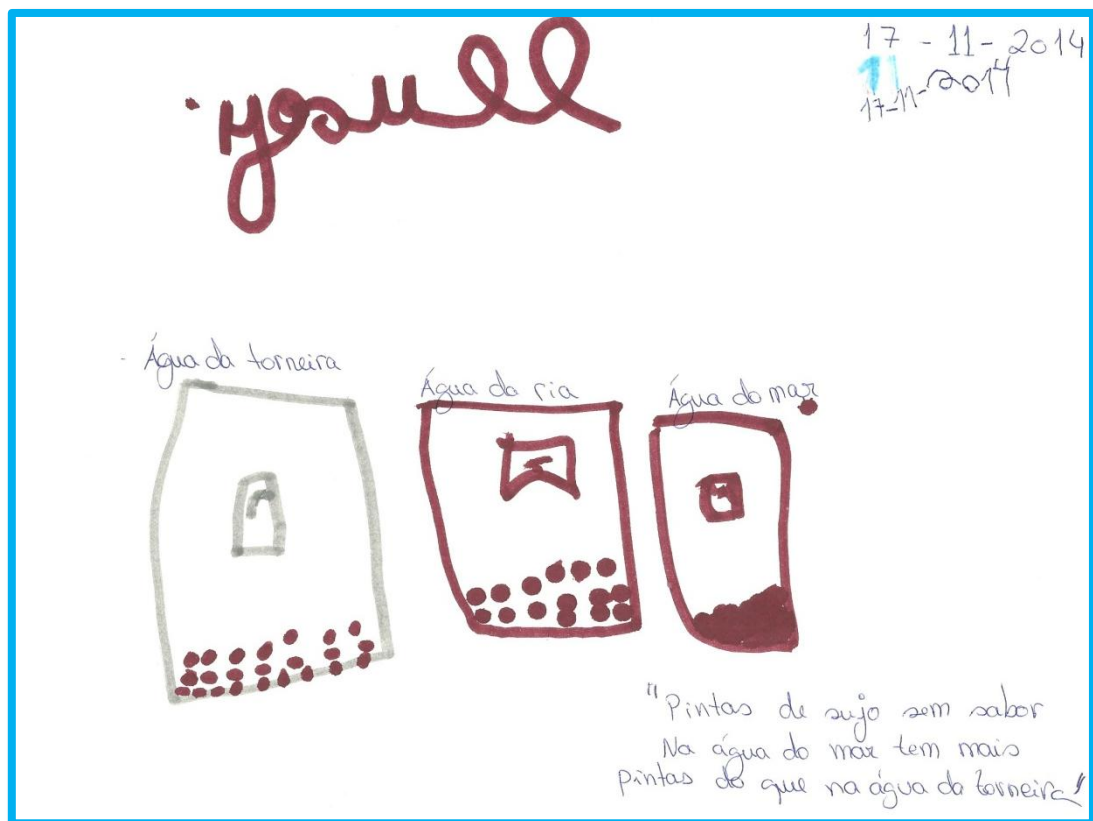
➤ Inês S.



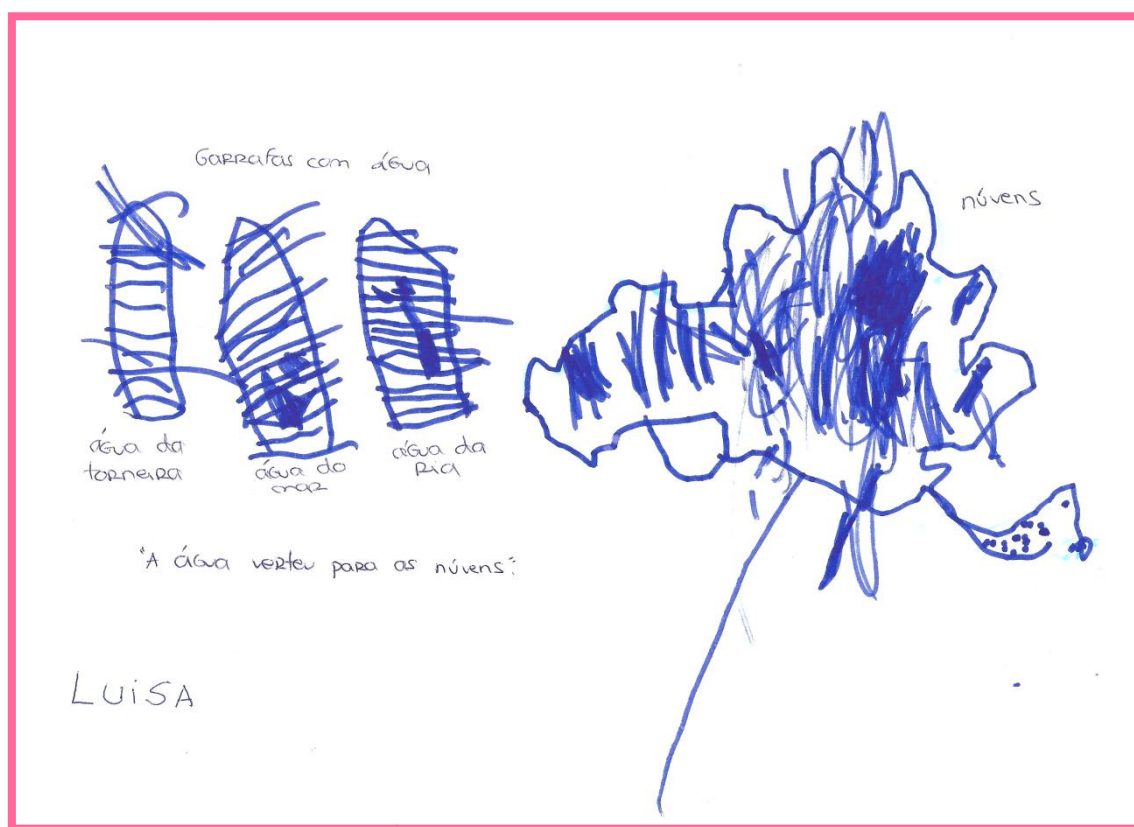
➤ Isis



➤ Josuel



➤ Luísa



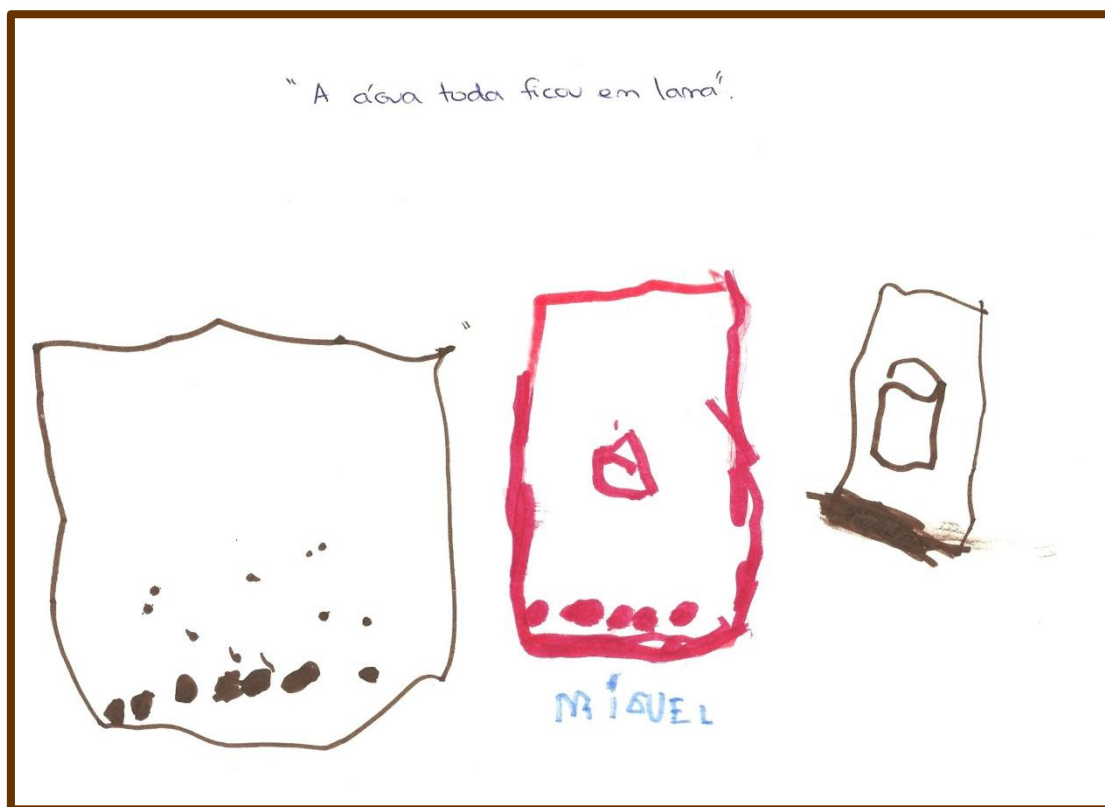
➤ Manuel



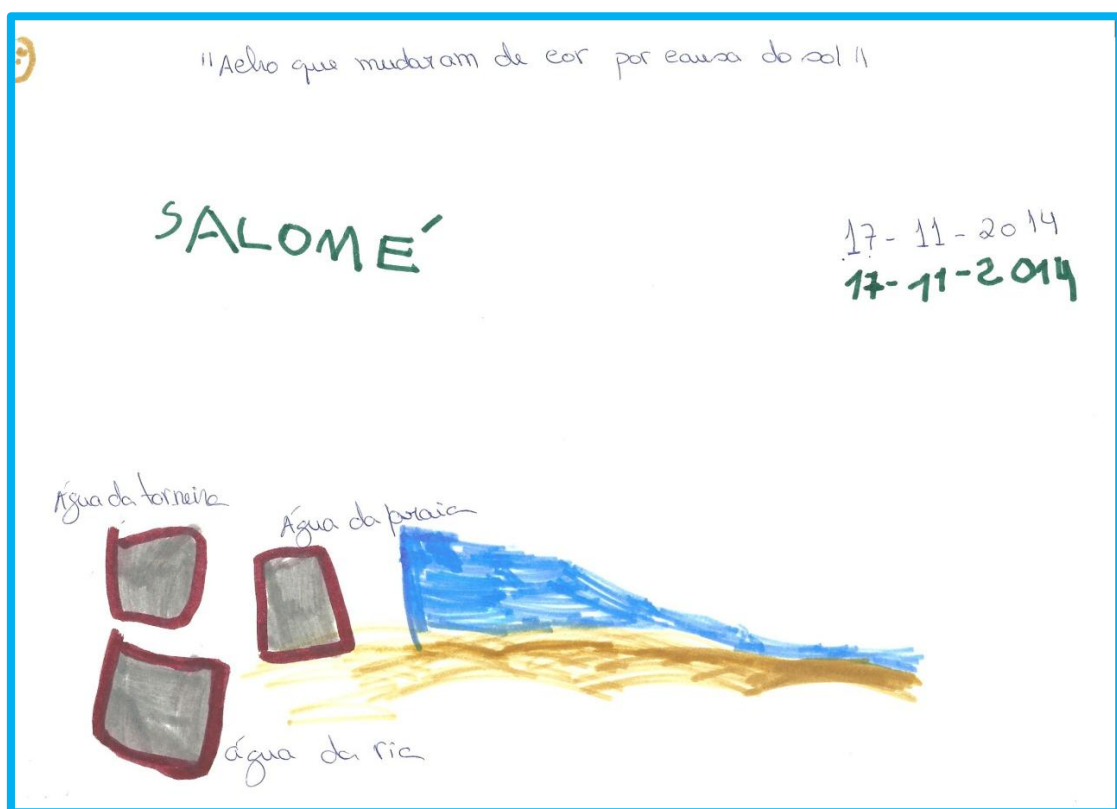
➤ Margarida



➤ Miguel



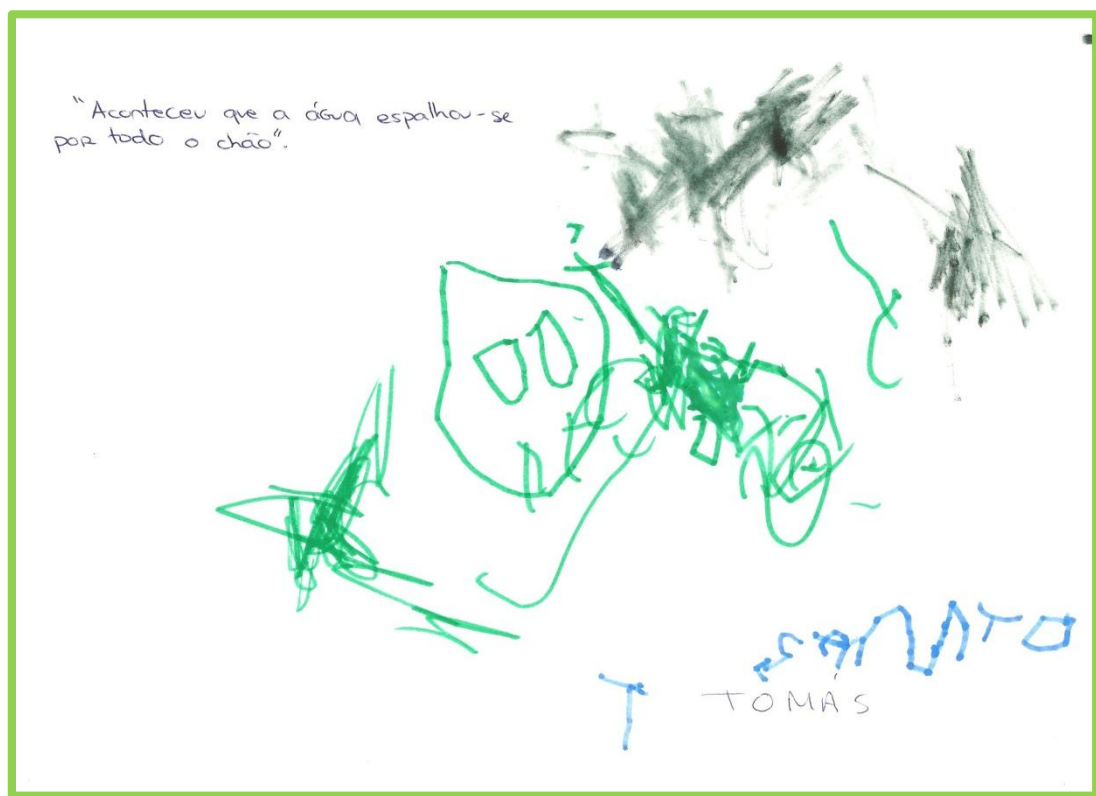
➤ Salomé



➤ Tiago



➤ Tomás



Anexo 9:

Grelhas de avaliação das aprendizagens das crianças

Avaliação semanal – 3, 4 e 5 de novembro de 2014

<div style="text-align: center;">Aprendizagens</div> <div style="text-align: center;">Crianças</div>	Revela capacidade de atenção em diferentes situações – na narração de histórias.	Faz perguntas e responde, demonstrando que compreendeu a informação transmitida oralmente.	Conhece aspetos relativos a diferentes animais: seu habitat, alimentação, ...	Colabora em atividades de pequeno e grande grupo, cooperando no desenrolar da atividade e/ou na elaboração do produto final.	Utiliza, de forma autónoma, diferentes materiais e meios de expressão (e.g. pintura, colagem, desenho, entre outros).	Contribui para a aprendizagem do grupo, fazendo propostas, colaborando na procura de soluções, partilhando ideias, perspetivas.	Reconhece diferença entre a água do mar, da ria e canalizada.	Participa na planificação de atividades contribuindo para a elaboração de planos comuns.	Identifica as variáveis de uma atividade experimental do tipo investigativo.	Mede, com rigor, o volume de líquidos.	Revela interesse pela experimentação.	Demonstra empenho nas atividades que realiza (por iniciativa própria ou propostas pelo educador), concluindo o que foi decidido fazer e procurando fazê-lo com cuidado.
Ana Laura	SMB			SB	SMB	SMB	S	SB		SB		SMB
António	SB	SMB	S							SMB	S	SMB
Ariana					SMB					SB		
Beatriz	SB			ANS								ANS
Camila	SMB		S		SB							S
Carolina					SB							
Duarte	SMB			SB		SMB	S	SMB	S			SMB
Francisco				ANS	SB		ANS				ANS	ANS
Gabriela	SMB						ANS				ANS	
Inês Pinho	SMB	SMB	SB	SMB	SMB	SMB	SB	SMB		SMB	SB	SMB
Inês Simões												
Isis	ANS			ANS							S	ANS
Jiayi		SB	S	SB								
Josuel	SB	SMB	SB	SMB		SMB	S	SMB	S	SB	SB	SMB
Joyce	SMB			S	SB							
Luísa	SB											
Manuel Candal	SMB											
Manuel Clemente	SB	SB	S	SB		SB	ANS	S				
Margarida	SMB		S			SB	S	S	ANS		S	SB
Maria Rita	SMB		S	S								
Miguel	SB			SB	SB					SB	S	SB
Raissa			S		SMB					SB		
Salomé	SB				SMB	SB	S	SB	S	SMB	SB	SMB
Tiago	SMB	SMB		SMB		SMB	S	SMB		SMB	SMB	SMB
Tomás							ANS					

Escala de avaliação: ANS.- Ainda não satisfaz S- Satisfaz SB- Satisfaz bem SMB- Satisfaz muito bem

Avaliação semanal – 17, 18 e 19 de novembro de 2014

<div style="text-align: center;">Aprendizagens</div> <div style="text-align: center;">Crianças</div>	Usa o desenho, garatujas ou letras para fins específicos.	Faz previsões relacionadas com a questão-problema.	Encarrega-se das tarefas que se comprometeu realizar e executa-as de forma autónoma.	Realiza observações focadas em aspetos relevantes para responder à questão-problema.	Analisa e interpreta os dados recolhidos pela observação.	Estabelece uma conclusão consistente com a evidência recolhida.	Reconhece que existe diferença entre a água do mar, da ria e canalizada.	Pratica em Jogos Infantis, cumprindo as suas regras, selecionando e realizando com intencionalidade e oportunidade as ações características desses jogos.	Contribui para a aprendizagem do grupo, fazendo propostas, colaborando na procura de soluções, partilhando ideias, perspetivas.	Conhece algumas espécies de peixes.	Reconhece que os peixes podem ser característicos de habitats distintos.	Interpreta canções.	Interpreta dados apresentados em gráficos simples.	Demonstra empenho nas atividades que realiza (por iniciativa própria ou propostas pelo educador), concluindo o que foi decidido fazer e procurando fazê-lo com cuidado.
Ana Laura	ANS	SMB		SMB	SMB	SMB	SB	SMB	SMB	SB				SB
António	SB	SMB	SMB	SB	SMB	SMB	SMB	SMB		S		SB		
Ariana	SB	SB		S	SB				ANS	ANS				
Beatriz	SB	S	SB			SMB	SB		ANS	S				
Camila	SB	S	SMB			SMB	SB			S				
Carolina														
Duarte	S	S		SB	SMB	SMB	SB		SMB	ANS	SB	SB		SB
Francisco	ANS	ANS	S	SB	SB				S	ANS				S
Gabriela	SB	SMB							ANS	ANS				
Inês P.	SB	SMB		SMB	SMB	SMB	SB	SMB	SMB	SB				SB
Inês S.	SB	SB	SMB	SB	SMB	SMB	SB	SMB	S	ANS				
Isis	S	SB		SB	SMB				ANS	ANS				
Jiayi				S	SB	SMB	SB			ANS				
Josuel	SMB	SMB	SMB	SB	SMB	SMB	SMB	SMB	SMB	SMB		SB		SMB
Joyce										ANS				
Luísa	SB	SB		SB	SMB	SMB	SB		ANS	S				
Manuel C.										ANS				
Manuel	S	S		SB	SMB	SMB	SB		SB	S			SMB	
Margarida	SB	ANS		SMB		SMB	SB	SMB	SB	SMB				SB
Maria Rita				SB	SMB	SMB	SB		SMB	SMB				
Miguel	SB	SB	SB	SB	SMB	SMB	SB		S	S			SMB	
Raissa									S	ANS		SB		SB
Salomé	SB	SMB	SMB	SMB	SB	SMB	SB	SMB	SMB	S		SB	SMB	SMB
Tiago	SB	SMB	SB	SMB	SMB	SMB	SMB	SMB	SMB	SMB		SB	SMB	
Tomás	ANS	ANS	S			SMB	SMB	SMB	SB	S				SB

Escala de avaliação: ANS.- Ainda não satisfaz S- Satisfaz SB- Satisfaz bem SMB- Satisfaz muito bem

Avaliação semanal – 1, 2 e 3 de dezembro de 2014


<div style="text-align: center;">Aprendizagens</div> <div style="text-align: center;">Crianças</div>	Revela capacidade de atenção em diferentes situações – na narração de histórias.	Faz perguntas e responde, demonstrando que compreendeu a informação transmitida oralmente.	Utiliza objetos familiares e formas comuns para criar e recriar padrões.	Encarrega-se das tarefas que se comprometeu realizar e executa-as de forma autónoma.	Conhece algumas espécies de peixes.	Identifica as diferentes partes constituintes de vários tipos de animais (dos peixes em particular) e reconhece alguns aspetos das suas características físicas e modos de vida.	Manifesta curiosidade pelo mundo que a rodeia, formulando questões sobre o que observa.	Reconhece o peixe como um alimento saudável com benefícios para a saúde.	Faz perguntas e responde, demonstrando que compreendeu a informação transmitida oralmente.	Demonstra confiança em experimentar atividades novas.	Revela gosto pelo peixe.	Demonstra empenho nas atividades que realiza (por iniciativa própria ou propostas pelo educador), concluindo o que foi decidido fazer e procurando fazê-lo com cuidado.
Ana Laura	SMB		SMB	SMB			SMB			SMB	SMB	SMB
António	SMB				SMB		SB		SB	SMB	SMB	SMB
Ariana										SB	SB	
Beatriz			SMB		SB		S			SB	SB	
Camila			SMB			SB	SB					
Carolina	SMB		SMB	S								
Duarte			S	SB	SMB	SB	SMB	SB	SB	SMB	SMB	SMB
Francisco	SB		SB		S		SB			S	SB	SB
Gabriela			SMB	S			S			SB	SB	SB
Inês P.	SMB		SB	SB	SMB		SB			SMB	SMB	SMB
Inês S.			SMB	S	SB		SMB		S	SMB	SMB	SMB
Isis	SB		S				SB			SB	SB	
Jiayi							SMB					
Josuel	SMB	SMB	SMB	SMB	SMB		SMB		SMB	SMB	SMB	SMB
Joyce	SMB		SMB	SMB						SMB	SMB	
Luísa			SMB							SB	SB	SB
Manuel C.	SMB	SB			S					SMB	SMB	
Manuel C	SB	SB	SMB	SMB	SMB	SB	SMB			SMB	SMB	SMB
Margarida	SB	SB		SB	SMB		SMB		SB	SMB	SMB	SMB
Maria Rita	SMB	SB	SB	S	SMB					SMB	SMB	
Miguel	SMB		SMB		SMB	SB	SMB		SMB	SMB	SMB	SMB
Raissa				SB	S					SMB	SMB	SMB
Salomé	SMB	SB		SMB	SMB		SB			SMB	SMB	
Tiago	SMB	SMB	SB	SB	SMB	SB	SMB		SMB	SMB	SMB	SMB
Tomás	SMB		SMB	SB	SB		SMB			SMB	SMB	

Escala de avaliação: ANS.- Ainda não satisfaz S- Satisfaz SB- Satisfaz bem SMB- Satisfaz muito bem

Anexo 10:

Instrumento de análise concebido

Instrumento de análise “Avaliação do impacte da proposta didática no desenvolvimento de aprendizagens realizadas pelas crianças”



WEBQDA
SOFTWARE DE APOIO À ANÁLISE QUALITATIVA
versão 2.0.0


Administração

Fontes

Codificação

Classificação

Questionamento



Codificação

- ▶ Nós Livres
- ▼ Nós em Árvore
- ▶ Descritores
- ▶ Classificações

Nome	<input type="checkbox"/>
▼ Aprendizagens desenvolvidas pelas crianças	<input type="checkbox"/>
▼ Ao nível dos CONHECIMENTOS	<input type="checkbox"/>
Reconhece diferença entre a água do mar, da ria e canalizada	<input type="checkbox"/>
Conhece algumas espécies de peixes	<input type="checkbox"/>
Reconhece que os peixes podem ser característicos de habitats distintos	<input type="checkbox"/>
Conhece a morfologia externa do peixe e algumas funções dos seus órgãos	<input type="checkbox"/>
Reconhece o peixe como um alimento saudável com benefícios para a saúde	<input type="checkbox"/>
▼ Ao nível das CAPACIDADES	<input type="checkbox"/>
Comunica ideias	<input type="checkbox"/>
Planifica uma atividade experimental com controlo de variáveis	<input type="checkbox"/>
Formula previsões para responder à questão-problema	<input type="checkbox"/>
Mede o volume de líquidos	<input type="checkbox"/>
Realiza observações	<input type="checkbox"/>
Analisa e interpreta os dados recolhidos pela observação	<input type="checkbox"/>
Elabora uma conclusão com a/as evidência/as recolhida/as	<input type="checkbox"/>
▼ Ao nível das ATITUDES E VALORES	<input type="checkbox"/>
Revela gosto pelo consumo de peixe	<input type="checkbox"/>
Demonstra interesse/empenho nas atividades que realiza	<input type="checkbox"/>